



VLM consultores®

Dual Borgstena Textile Portugal Unipessoal, Lda

maio 2026 (edição inicial)

setembro 2026 (revisão 1)

MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO
PCIP

ÂMBITO

O presente documento pretende descrever o projeto de alteração do estabelecimento industrial Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal, Lda., tendo como referência o projeto licenciado através do Título de Exploração n.º 10882/2017-1, emitido pelo IAPMEI, a 17/06/2017.

O presente documento foi atualizado (revisão 1) em função das respostas fornecidas ao pedido de elementos adicionais apresentado no âmbito do pedido de alteração de licenciamento PL20260416003089.

No presente documento, a empresa será designada por DBPT.

Elaborado por,

Susete Lamego | Consultora de Ambiente

27 de maio de 2026 (edição inicial)

22 de setembro de 2026 (revisão 1)

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Identificação e localização da empresa	3
1.2 Enquadramento do trabalho	5
2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROCESSO PRODUTIVO	6
2.1 Processo produtivo	6
2.1.1. Extrusão e Texturização	7
2.1.2. Urdimento	8
2.1.3. Tecelagem	10
2.1.4. Malharia	10
2.1.5. Tinturaria	12
2.1.6. Acabamento	14
2.1.7. Laminagem	16
2.1.8. Corte e Confeção	18
2.1.9. Injeção de plásticos	19
2.1.10. Embroidery, Welding e Embossing	19
2.1.11. Embalamento e expedição	21
2.2 Processos de apoio à atividade	22
2.3 Consumos e emissões	24
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO	25
3.1 Justificação da necessidade ou interesse do projeto	25
3.2 Descrição dos projetos associados, complementares ou subsidiários	26
3.3 Programação temporal das fases de construção, exploração e desativação	26
3.4 Implantação no terreno	26
3.5 Fase de construção	26
3.6 Fase de exploração	29
3.6.1 Alteração no regime de funcionamento e número de trabalhadores	29
3.6.2 Alteração nas atividades produtivas e auxiliares	30
3.6.3 Alteração da capacidade produtiva	33
3.6.4 Alterações nos consumos e emissões	35
3.6.5 Medidas de gestão ambiental	57
3.7 Fase de desativação	58
4. ANEXOS	58

1. INTRODUÇÃO

1.1 Identificação e localização da empresa

A DBPT dedica-se à fabricação de produtos têxteis para a indústria automóvel, estando atualmente centrada nos têxteis para o interior de carros e de camiões e nas capas para cadeiras de bebé para automóveis. Os dados gerais da empresa são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados gerais da empresa.

Designação	Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal, Lda.
NIPC	502355409
CAE	Revisão 4 13993 - Fabricação de outros têxteis diversos, n.e - Principal 13920 - Fabricação de têxteis para uso doméstico e de artigos têxteis de decoração confeccionados 13962 - Fabricação de outros têxteis para uso técnico e industrial, n.e. 32502 - Fabricação de material ortopédico e próteses e de instrumentos médico-cirúrgicos 70200 - Atividades de consultoria para os negócios e outra consultoria para a gestão Revisão 3 13993 - Fabricação de outros têxteis diversos, n.e. - Principal 13920 - Fabricação de artigos têxteis confeccionados, excepto vestuário 32502 - Fabricação de material ortopédico e próteses e de instrumentos médico-cirúrgicos 70220 - Outras actividades de consultoria para os negócios e a gestão
Localização (sede e estabelecimento)	EN 234 - km 87,7 (Chão do Pisco) 3521-909 Nelas
Telefone	232 427 660 info@borgstena.com
Sítio da internet	https://www.borgstena.com/website/index.php

A história da unidade em estudo inicia-se em 1991 com a criação e instalação em Nelas da SVE - Tecidos Automotivos, Lda. Posteriormente, em 1994, foi comprada pela Coplatex Brazil e em 1999 pelo Grupo Borgstena.

O Grupo sueco Borgstena foi fundado em 1925. Em 2007, com o encerramento da fábrica da Suécia, concentrou toda a sua produção na Borgstena Textile Portugal que, mais tarde, passou a funcionar como sede do Grupo, concentrando em Portugal os principais serviços e áreas de suporte.

Em 2017, o grupo Borgstena foi adquirido pelo Grupo coreano Dual e, embora mantendo a marca Borgstena, passou a constituir um grupo com presença global. Para refletir esta nova identidade, a denominação da empresa foi alterada para Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal Lda, sendo esta a sua atual designação.

A DBPT tem a sua atividade centrada na produção de têxteis para a indústria automóvel. Desenvolve e produz artigos com recurso a 4 diferentes tecnologias: malharia circular, malharia ketten, tecelagem e 3D knit. Além da produção de têxteis, tem processos de corte e confeção, welding, embossing e bordados, o que permite produzir artigos com características diferenciadoras, de valor acrescentado, para os seus clientes.

Atualmente, os artigos produzidos pela DBPT centram-se nos têxteis para o interior de carros e camiões e nas capas para cadeiras de bebé para automóveis. A quase totalidade da produção, aproximadamente 99%, é vendida para clientes fora de Portugal.

A seguir listam-se as certificações da DBPT, comprovadas pelos certificados disponíveis no sítio da internet.

- IATF 16949: Automotive Quality Management Systems que certifica o sistema de gestão da Qualidade na indústria automóvel.
- ISO 14001: Environmental management systems que certifica o sistema de gestão Ambiental.
- ISO 45001: Occupational health and safety management systems certifica o sistema de gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.
- SA 8000: Social Accountability que certifica o sistema de gestão da Responsabilidade Social.
- NP 4457: Research, Development and Innovation que certifica o sistema de gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação.
- OEKO-TEX™ Standard 100 para os artigos produzidos que certifica que os componentes desses artigos foram testados quanto à presença de substâncias nocivas à saúde humana.
- NATIVA™ Certification para os artigos produzidos em fibras de lã que garante a rastreabilidade integral em toda a cadeia produtiva, assegurando o bem-estar animal, a responsabilidade social e a sustentabilidade ambiental.
- Woolmark™ Wool Blend Performance que garante a qualidade e o desempenho de tecidos de mistura de lã utilizados em diversas aplicações.

As instalações da DBPT estão localizadas em Chão do Pisco, na freguesia e concelho de Nelas, distrito de Viseu (Figura 1). A área total da empresa licenciada de acordo com o Título de Exploração n.º 10882/2017-1 ocupava originalmente 100 176 m², tendo sido ampliada para uma área total de 120 236 m² no âmbito do projeto de alteração em estudo.



Figura 1 - Perímetro da DBPT (fonte: Google Earth).

1.2 Enquadramento do trabalho

Este documento constitui a memória descritiva do projeto “Ampliação da unidade industrial da Dual Borgstena Textile Portugal” e foi elaborado para integrar o procedimento de licenciamento do projeto de alteração.

Tem como objetivo descrever as alterações previstas no projeto, precedido de uma descrição geral da instalação que permite enquadrar as alterações.

A DBPT possui o seguinte título:

- Título de Exploração n.º 10882/2017-1, emitido pelo IAPMEI em 17/06/2017, para estabelecimento de tipologia 3, no enquadramento do Sistema de Indústria Responsável (SIR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto, na sua redação.

O procedimento de licenciamento do projeto de alteração está sujeito aos seguintes regimes:

- Sistema de Indústria Responsável (SIR): procedimento com vistoria prévia, sendo a entidade coordenadora do licenciamento a CCDR-C.
- Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA): o projeto recai na tipologia b) do Ponto 8 do Anexo II do RJAIA: Tratamento inicial (lavagem, branqueamento, mercerização) ou tintagem de fibras ou têxteis com ≥ 10 t/dia de produto final. A alteração enquadra-se na subalínea ii) da alínea b) do n.º 4 do artigo 1º. A autoridade de AIA é a CCDR-C.
- Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP): O projeto recai na tipologia 6.2 do Anexo I do RJPCIP: Pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis, com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia.

A entidade licenciadora para o RJPCIP é a APA.

Importa salientar que, este projeto de alteração envolve a ampliação das áreas cobertas, a reestruturação do layout e a modernização tecnológica, com a desativação de equipamentos antigos e a instalação de novos, levando ao aumento da eficiência produtiva e ambiental.

A referência ao “antes” da execução do projeto de alteração corresponde à situação da unidade industrial em 2017, data do licenciamento industrial, conforme título apresentado no Anexo I. O “após” corresponde à unidade industrial com as alterações do projeto que se submete a AIA.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROCESSO PRODUTIVO

A DBPT fabrica produtos têxteis para a indústria automóvel, estando atualmente centrada nos têxteis para o interior de carros e de camiões e nas capas para cadeiras de bebé para automóveis.

De seguida apresenta-se uma descrição do processo produtivo, bem como das atividades de apoio ao processo.

2.1 Processo produtivo

O processo produtivo, cujo fluxograma é apresentado na figura 2, inicia-se com o urdimento dos fios que podem ser adquiridos externamente ou produzidos internamente no setor de extrusão e texturização. As teias resultantes do urdimento seccional seguem para a tecelagem onde, juntamente com a trama (fio), é fabricado o tecido. As teias resultantes do urdimento direto seguem para a malharia ketten onde é fabricada malha teia. Na malharia circular, é produzida malha em forma tubular a partir de fio em cones e na 3D Knit é produzida malha reta. Os artigos produzidos (tecido ou malha) são posteriormente lavado e/ou tingido e sujeito a operações de acabamento. Após esta fase é inspecionado e direcionado para vários fins: pode ser vendido em rolo como material simples ou pode ser direcionado para outros processos internos (laminagem, corte e confeção).

No setor de laminagem é feita a acoplagem de outros materiais, como espuma, forro e não tecido. A etapa seguinte é novamente de inspeção, podendo os artigos ser direcionados para venda ou outros processos internos, como corte, confeção, welding e bordados.

No setor de corte, os materiais têxteis ou complexos têxteis produzidos nos processos anteriores, são cortados de acordo com o fim a que se destinam: confeção ou bordados, welding e embossing. No final, o produto é inspecionado, embalado e preparado para a expedição.

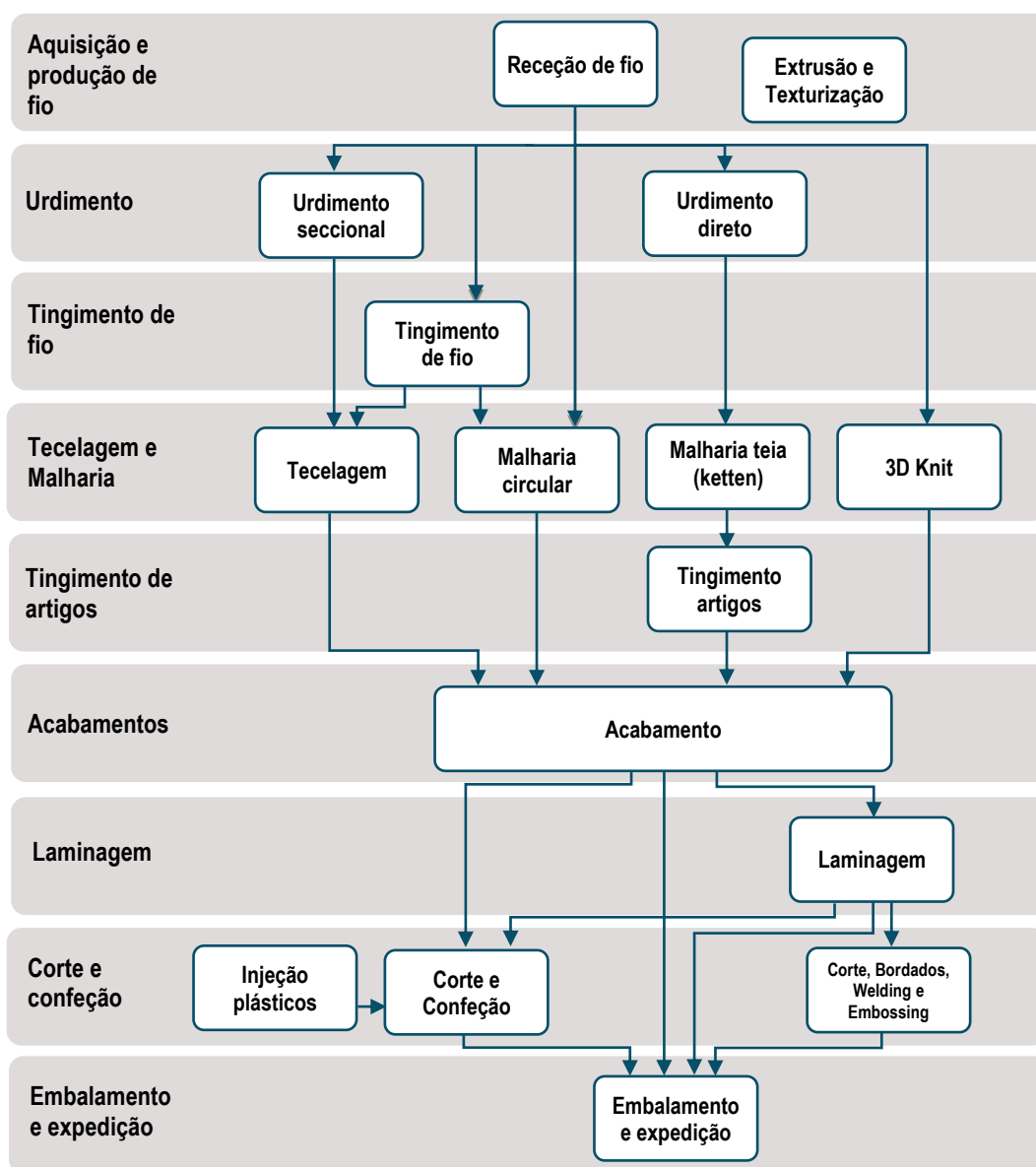


Figura 2 - Fluxograma do processo produtivo.

Com maior detalhe, as atividades produtivas realizadas em cada setor estão a seguir descritas.

2.1.1. Extrusão e Texturização

Neste setor é produzido fio a partir de chips de poliéster (figura 3). Na extrusora, o polímero é fundido e conduzido através de feiras, dando origem a filamentos contínuos, que são posteriormente arrefecidos e submetidos a estiragem controlada. O fio resultante é então bobinado em cones. O processo de fusão e extrusão ocorre no interior de equipamento fechado, não envolvendo operações de pulverização, aplicação de produtos químicos ou transferência aberta de material durante estas etapas.

Posteriormente, na máquina de texturização, o fio é submetido a aquecimento, estiragem, fricção e formação de pontos de união entre os filamentos, promovendo a sua texturização e conferindo-lhe maior volume, flexibilidade e elasticidade, de acordo com as características pretendidas para o produto final.



Figura 3 - Fabrico de fio de poliéster na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

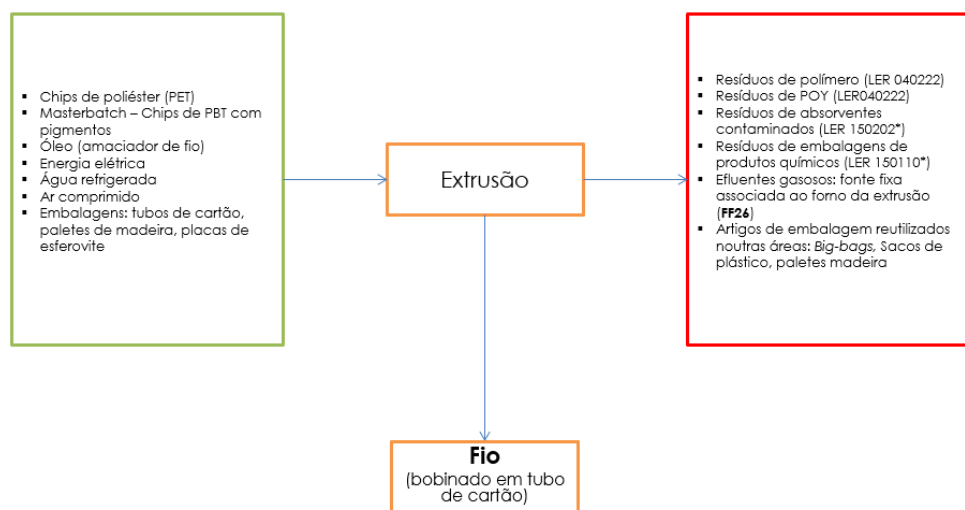


Figura 4. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de Extrusão

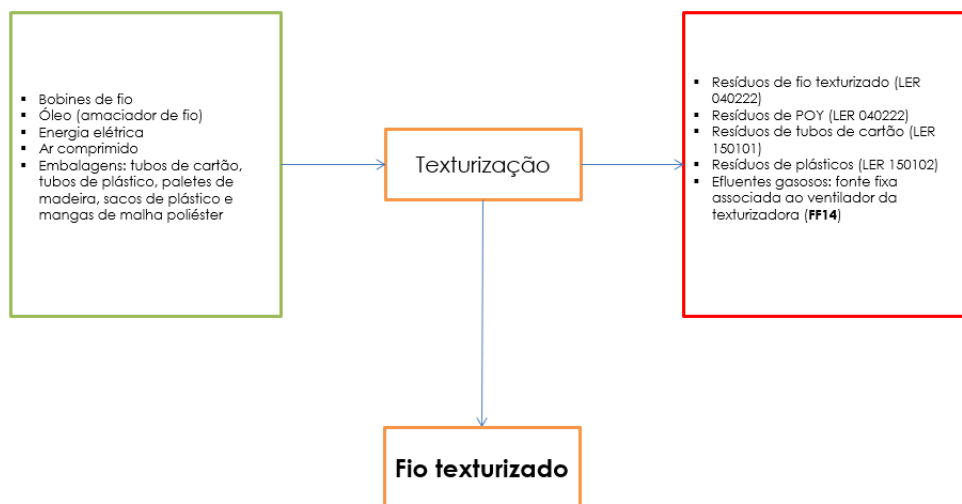


Figura 5. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de Texturização

2.1.2. Urdimento

Urdir uma teia consiste em construir um sistema de fios paralelos, rigorosamente individualizados, do mesmo comprimento e com a mesma tensão. A operação de urdimento consiste na passagem dos fios dos suportes iniciais (cones ou bobinas) para o tambor de equipamentos denominados urdideiras.

Na instalação existem dois processos distintos de urdimento: o direto e o seccional. O urdimento direto é o utilizado para o enchimento de órgãos com o fio, que irá ser utilizado no processo subsequente de malharia ketten (ou malha teia). Neste tipo de urdimento, os fios em cones, colocados no casal (suportes) da urdideira, são todos enrolados, em simultâneo e paralelamente, no órgão. O urdimento seccional é o tipo de urdimento utilizado na preparação de órgão para serem utilizados como teia no processo subsequente de tecelagem. Ao contrário do urdimento direto, os fios não são enrolados todos simultânea e diretamente no órgão. Os fios que se encontram em bobines colocadas no casal, são enrolados no tambor da urdideira, por diversas etapas, tantas quanto o número de faixas que irão constituir a teia. Após todo o fio se encontrar enrolado no tambor da urdideira, ele irá então ser transferido para o órgão.

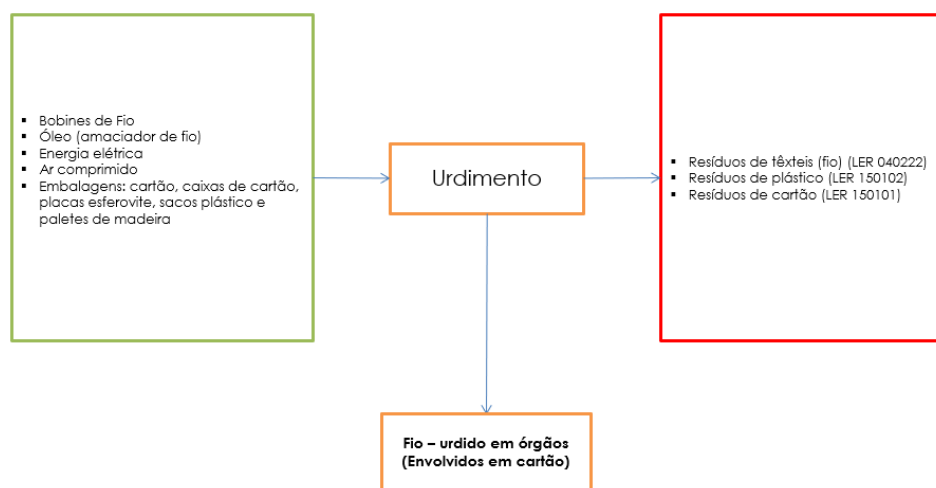


Figura 6. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de Urdimento Direto

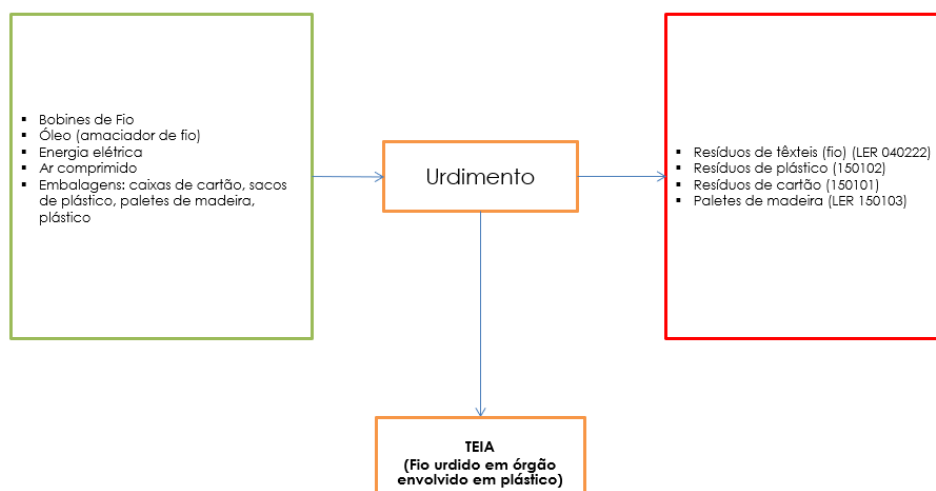


Figura 7. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de Urdimento Seccional

2.1.3. Tecelagem

Na secção de tecelagem produzem-se tecidos, em máquinas denominadas teares (figura 8). Nestes equipamentos, o tecido é criado entrecruzando-se os fios da teia (provenientes dos órgãos produzidos no urdimento seccional) com os fios da trama (bobines de fio colocados numa das laterais do tear).

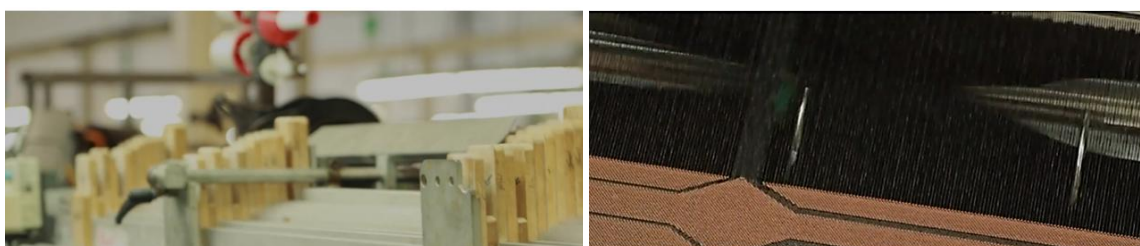


Figura 8 - Fabrico de tecido na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

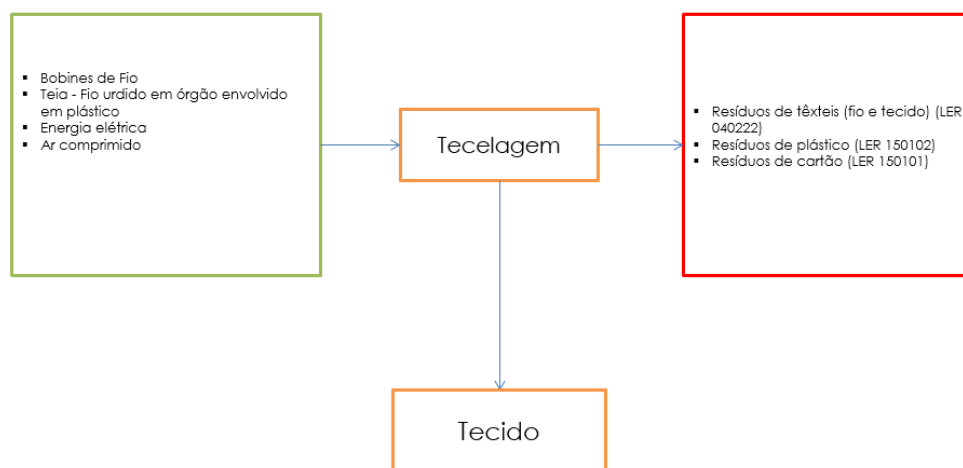


Figura 9. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de tecelagem

2.1.4. Malharia

O processo de malharia consiste na produção de malhas através do entrelaçamento ou cruzamento de fios entre si. Na instalação existem três tipos de malharia: circular, ketten e 3D Knit.

Na malharia ketten são usados teares retilíneos, em que o fio é colocado na máquina através dos órgãos previamente preparados no urdimento direto (figura 10). Neste processo as malhas formam-se no sentido do urdido, sendo as malhas vizinhas formadas por fios diferentes.



Figura 10 - Fabrico de malha ketten na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

Na malharia circular são usados teares circulares e a malha sai em forma tubular (figura 11). Nas máquinas circulares, os fios são alimentados diretamente nas agulhas do equipamento, onde, através do movimento circular dos elementos de tricotagem, são formadas as laçadas que constituem a malha, sendo que a mesma sai em forma tubular. O processo é essencialmente mecânico e não envolve operações de combustão, aquecimento, aplicação ou pulverização de produtos químicos ou outras operações suscetíveis de gerar emissões atmosféricas.

Na malharia circular, existe uma máquina de abrir malha e uma máquina de inspeção de malha tubular. A máquina de abrir malha destina-se à abertura da malha circular, permitindo transformar o tecido do estado tubular para o estado aberto, mediante a realização de um corte longitudinal numa zona específica da malha. Esta operação permite preparar o tecido para as etapas subsequentes do processo produtivo, nomeadamente lavagem e termofixação.



Figura 11 - Fabrico de malha circular na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

Nos teares 3D (ou teares de malha reta) os fios são tricotados geralmente à trama em ambas as direções, o que confere à malha um elevado grau de resistência e elasticidade. Esta tecnologia permite também a utilização de várias cores e permite criar diferentes formas e estruturas no mesmo artigo já com a dimensão final sem necessidade de cortes nem costuras. Este último aspeto torna a malha 3D mais sustentável em comparação com as outras tecnologias, uma vez que o desenvolvimento desta técnica, assenta nos princípios do zero desperdício, dado que as etapas de corte e costura podem ser suprimidas. Nestes equipamentos podem ser fabricadas peças ou rolos.

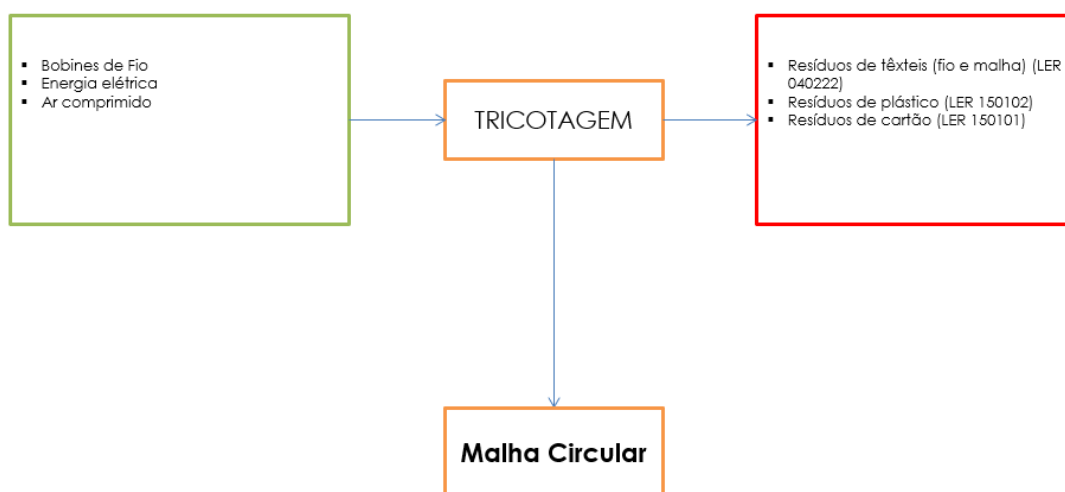


Figura 12. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de malharia circular

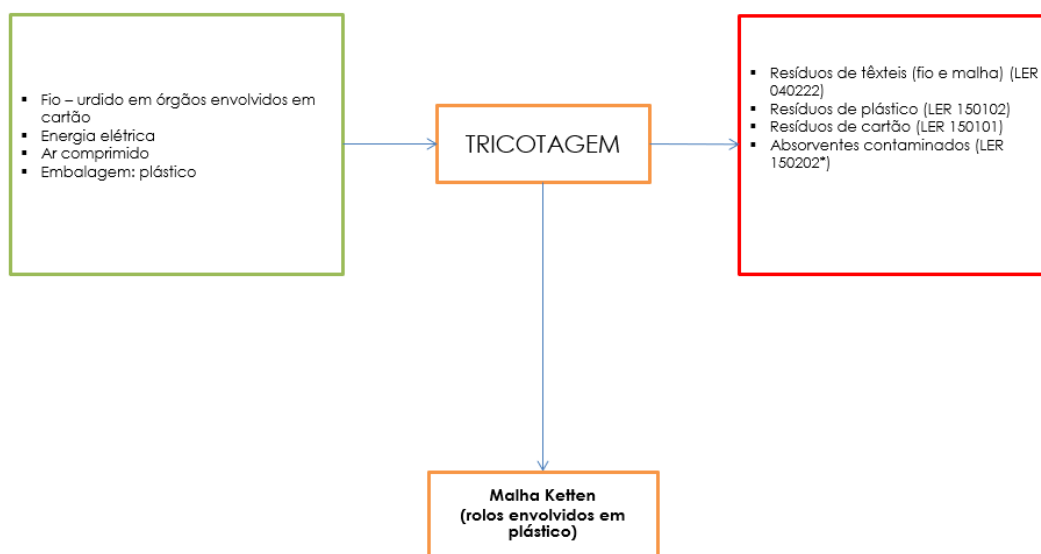


Figura 13. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de Malharia Ketten

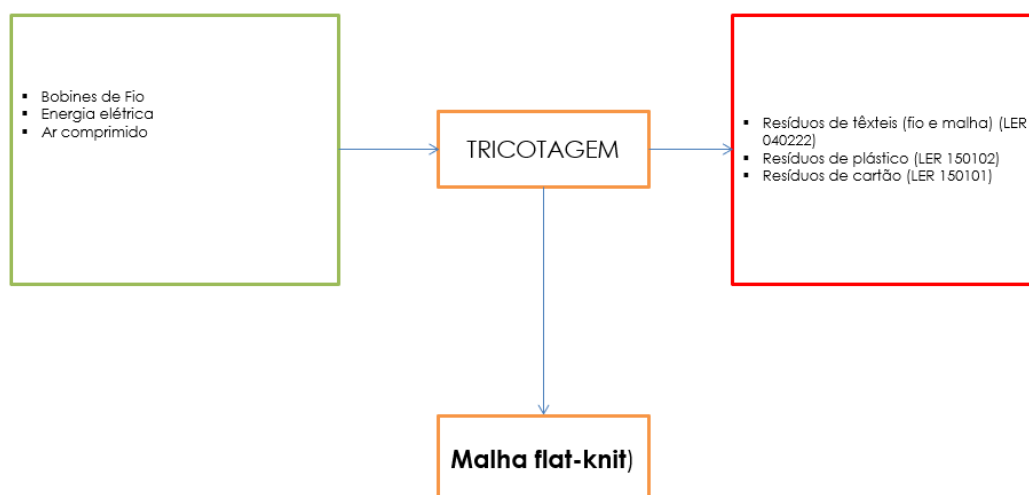


Figura 14. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade 3D Knit

2.1.5. Tinturaria

O tingimento consiste na coloração dos artigos de uma forma homogénea através da aplicação de corantes, que se desenvolve em três etapas: migração, absorção e difusão/fixação do corante. Na instalação existem dois tipos de tingimento: tingimento em peça e tingimento em fio.

O tingimento em peça é o mais utilizado, sendo realizado em equipamentos de tingir denominados Jet's, nos quais a malha é tingida em corda. A designação Jet está associada aos equipamentos de tingimento descontínuo, existentes na instalação. O material têxtil é introduzido no equipamento, onde é processado em circulação juntamente com o banho aquoso, ao qual são adicionados, consoante o processo, corantes e outros produtos auxiliares. O banho é aquecido e mantido em circulação

durante o ciclo de processamento, sendo posteriormente drenado e encaminhado para a ETARI. Após conclusão do ciclo, o material é retirado do equipamento para as etapas seguintes do processo produtivo.

No caso do fio este é bobinado em cones de plástico perfurados e introduzido num autoclave onde é tingido. O fio húmido é colocado no secador de fio, onde através da criação de vácuo, se dá a evaporação da água a baixa temperatura (cerca de 50–60 °C). O aquecimento é assegurado por serpentinas, por forma a manter a evaporação ativa. A bomba de vácuo fechado retira constantemente o vapor gerado para fora do vaso, encaminhando os efluentes para a ETARI.

A dosagem de químicos ao tingimento é efetuada de forma automática através da cozinha automática de químicos à qual estão associadas 20 linhas (20 tanques armazenados a um nível superior que são abastecidos através de uma estação automática de trasfega de químicos) ou de forma manual pelo operador no caso do produto anti-espuma ou de químicos para o Jet de amostras ou caso a cozinha automática não esteja a funcionar devido a algum problema. A pesagem manual é efetuada em baldes de acordo com a receita pré-estabelecida. Os baldes são transportados no carro de transporte para o balseiro do respetivo jet. Os corantes são armazenados na sala de corantes e seguem por elevador diretamente para a estação de pesagem de corantes. Estes são dissolvidos com água a 40 °C a 60 °C e dispersante no balseiro num percentagem estabelecida e enviados para o respetivo jet.

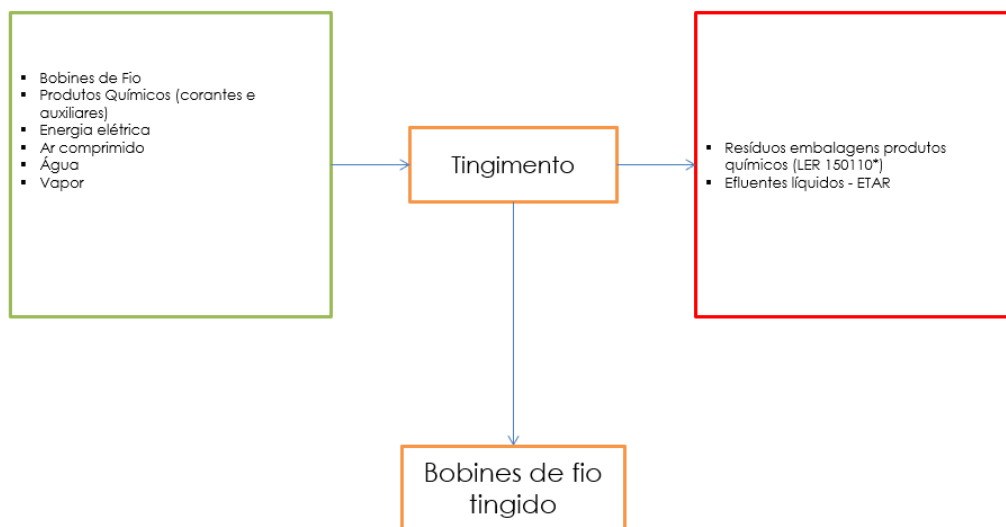


Figura 15. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de tingimento de fio

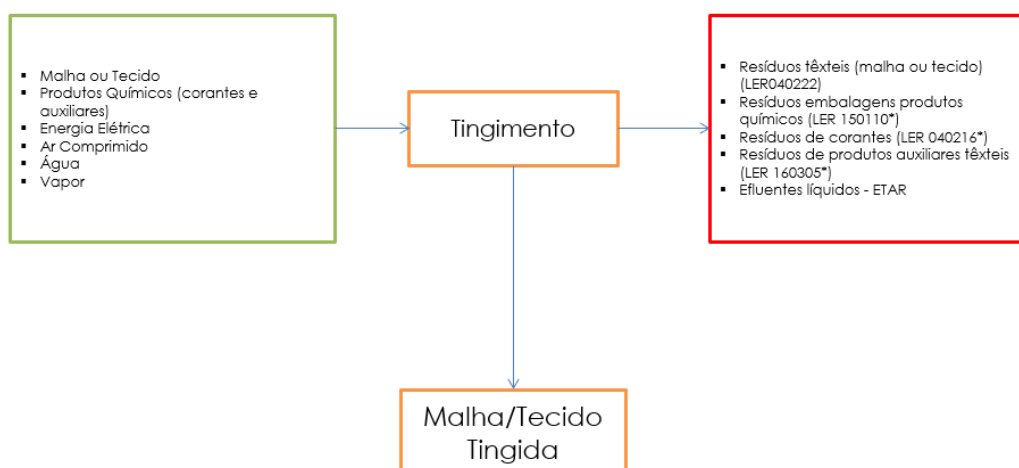


Figura 16. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de tingimento de malha/tecido

2.1.6. Acabamento

Nas operações de acabamento, é efetuada a lavagem dos artigos têxteis produzidos nos processos anteriores (tecido ou malha) e a sua secagem, que pode realizar-se em máquina de secar ou em râmola.

Nesta etapa, o tecido ou malha recebe tratamentos que lhe conferem propriedades específicas de uso, através da aplicação de amaciantes, impermeabilizantes, retardadores de chama ou agentes antibacterianos. Assim, ao longo de todo o processo têxtil, os produtos químicos desempenham um papel fundamental, não só na transformação física dos materiais, mas também na definição das características finais do produto. A dosagem de químicos para o acabamento é efetuada para os balseiros através de aspiração por mangueira e por abertura de passadores com apoio de operador.

As lavadeiras destinam-se à lavagem contínua de malhas e tecidos produzidos internamente. A malha ou o tecido entra no equipamento por uma extremidade e é conduzido continuamente através de diferentes zonas de lavagem, saindo pela extremidade oposta. A lavagem é realizada com água aquecida, à qual são adicionados detergentes, promovendo a remoção de sujidades e resíduos do material. A água de lavagem é renovada periodicamente em função dos lotes processados e encaminhada para a ETARI para tratamento.

A malha Ketten, que se encontra com torção após o processamento húmido, é conduzida através do equipamento, onde mecanismos de abertura e distorção eliminam a torção e promovem a sua abertura progressiva, passando o material para a configuração plana, em forma de “livro”, para posterior processamento nas râmolas.

Nas râmolas é efetuada a termofixação do material, onde, por intermédio de tensão e calor, se confere ao material elasticidade e resistência à deformação e encolhimento. Neste setor são ainda realizados outros acabamentos tais como corte de pelo, cardação, tumbler, entre outros.

O corte de pelo consiste numa operação mecânica destinada ao corte e uniformização do pelo superficial da malha circular, após a abertura da mesma (na máquina de abrir artigo que vem em rolos). A malha é conduzida através do equipamento, onde

elementos de corte removem o excesso de fibras da superfície, permitindo obter uma altura de pelo uniforme e as características superficiais pretendidas.

As cardas são equipamentos destinados ao acabamento superficial de malhas ketten, através de um processo mecânico de cardagem. A malha é conduzida através do equipamento, onde elementos de cardagem atuam sobre a sua superfície, levantando e orientando as fibras de forma a conferir as características superficiais pretendidas ao tecido.

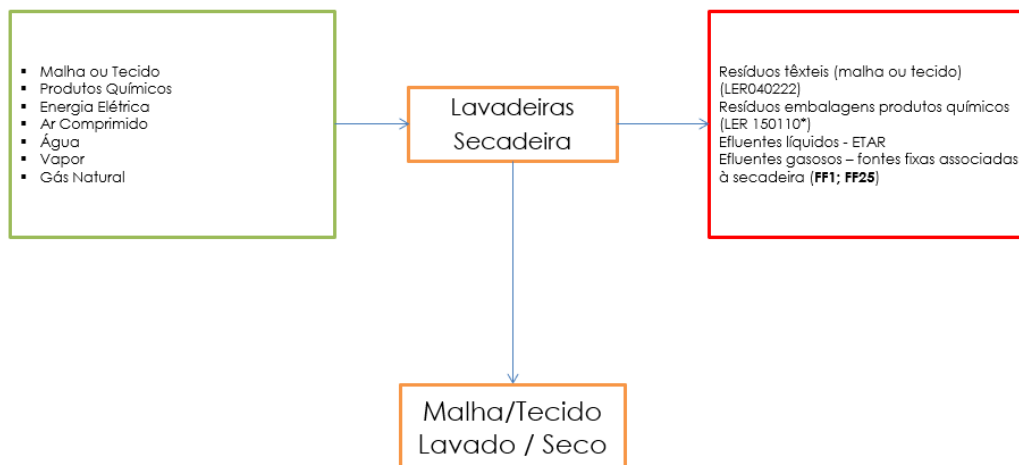


Figura 17. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de acabamento (secadeira)

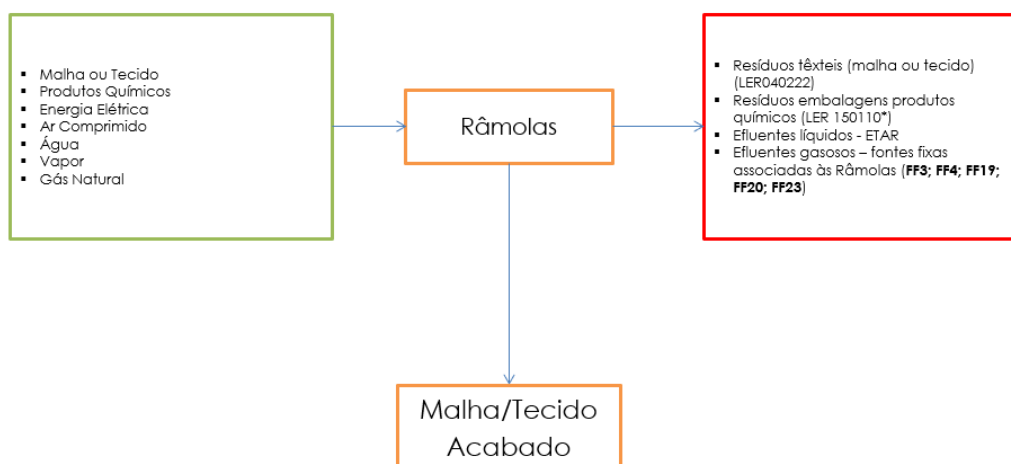


Figura 18. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de acabamento (râmolos)

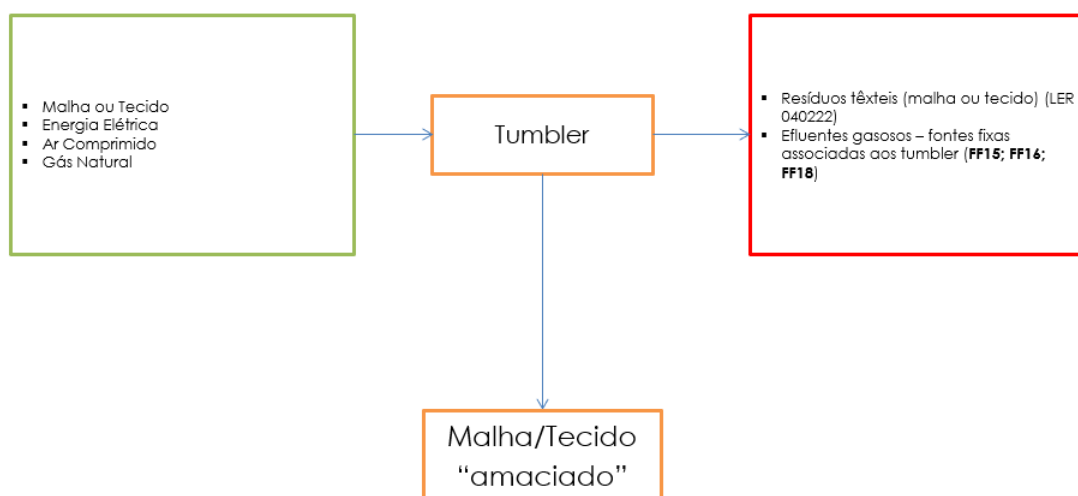


Figura 19. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de acabamento (tumbler)

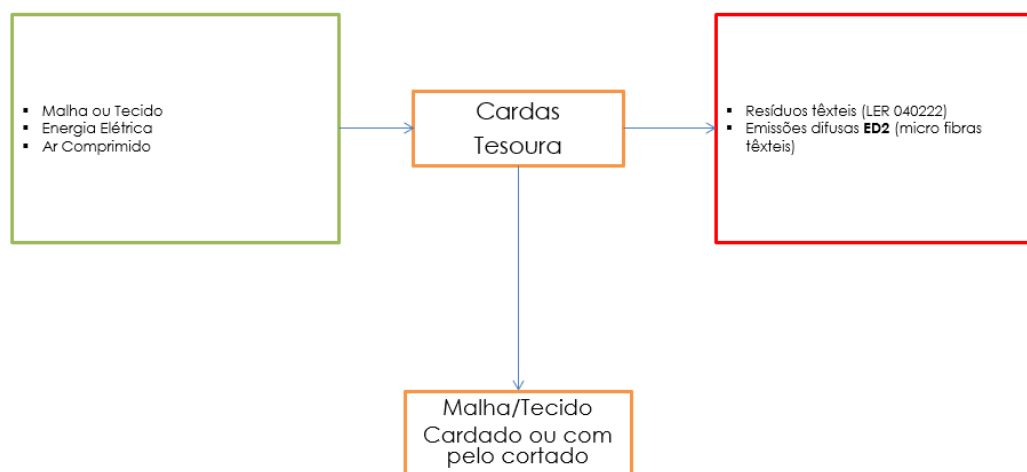


Figura 20. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de acabamento (cardagem)

2.1.7. Laminagem

Nas operações de laminagem faz-se a acoplagem de outros materiais aos têxteis, como é o caso da espuma, do não tecido e do forro, através de chama ou cola.

- Laminagem por chama (FlameBond): Utiliza-se uma chama para queimar e, com a pressão de calandras, colar à espuma tecidos ou malhas.
- Laminagem Hotmelt: Utiliza-se cola granulada termofusível (hotmelt) à base de poliéster. A cola, inicialmente em estado sólido, é aquecida e fundida no equipamento, sendo posteriormente extrudida e aplicada entre os materiais a laminar. A pressão e o arrefecimento subsequente permitem a união dos diferentes materiais, formando um produto laminado. O processo não utiliza solventes orgânicos, sendo a cola aplicada por fusão e extrusão.

- Laminagem Flatbed: Equipamento destinado à laminagem de malha ou tecido com outro material, através da utilização de um filme adesivo termofusível à base de poliéster. As diferentes camadas e o filme adesivo são alimentados de forma sobreposta no equipamento e conduzidos através de uma zona de aquecimento e pressão, onde o filme é termicamente ativado e promove a união dos materiais. Após a passagem pela zona de arrefecimento, o adesivo solidifica, formando o material laminado. O processo não envolve a utilização de solventes ou aplicação de cola líquida.

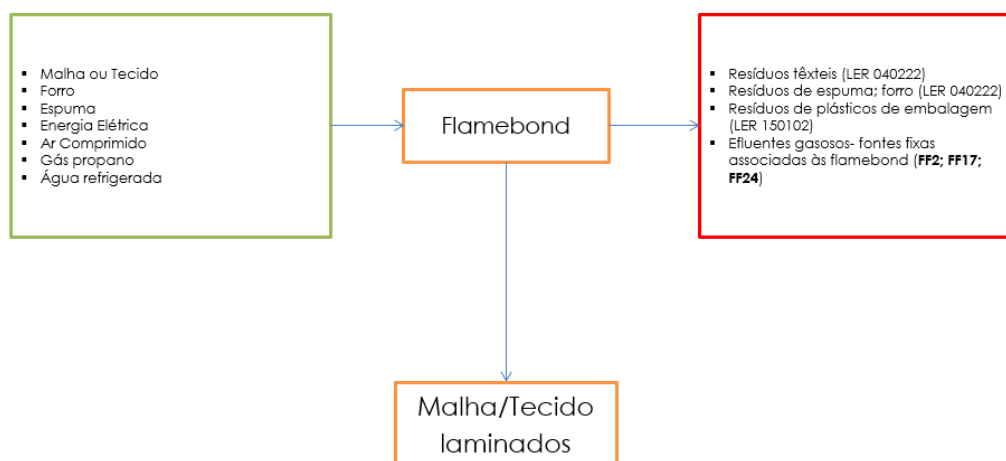


Figura 21. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade laminagem - flamebond

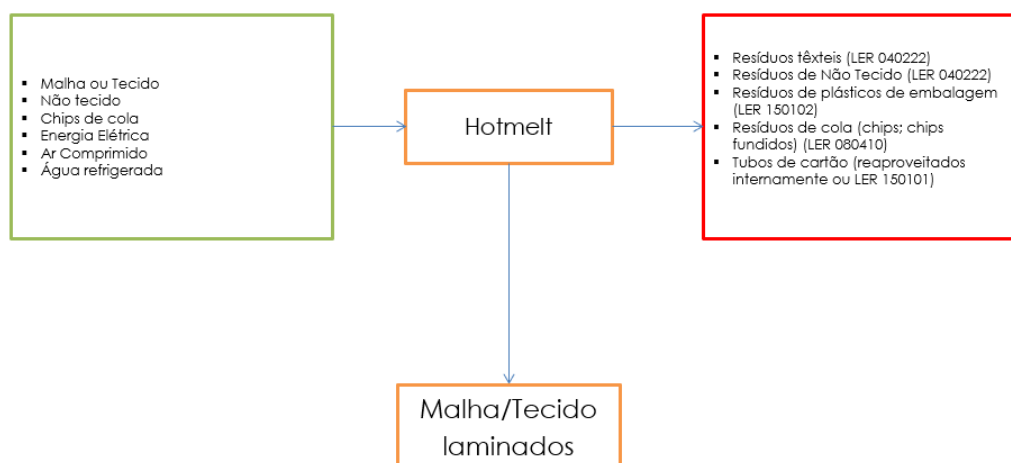


Figura 22. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade laminagem - Hotmelt

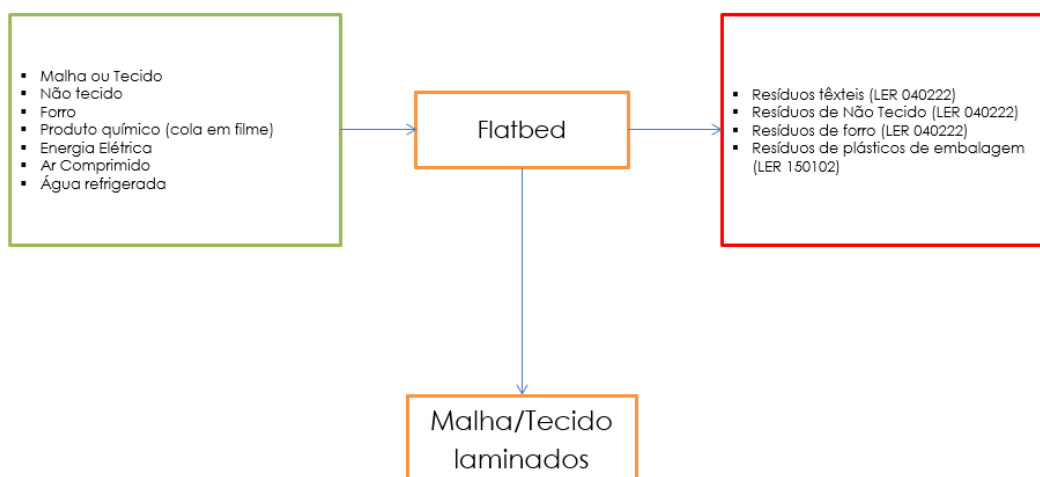


Figura 23. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade Laminagem - Flatbed

2.1.8. Corte e Confeção

Os materiais têxteis ou complexos têxteis produzidos nos processos anteriores são cortados, consoante o fim a que se destinam. Na confeção, utilizando diferentes tipos de máquinas de costura, são confeccionadas cortinas e camas para camiões, assim como as capas para as cadeiras de bebé (figura 24).



Figura 24 - Atividades de corte e confeção na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

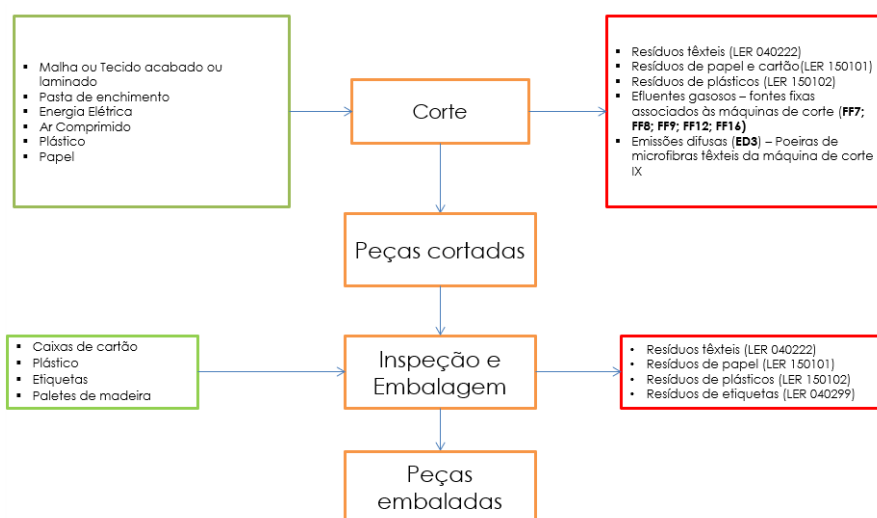


Figura 25. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de corte

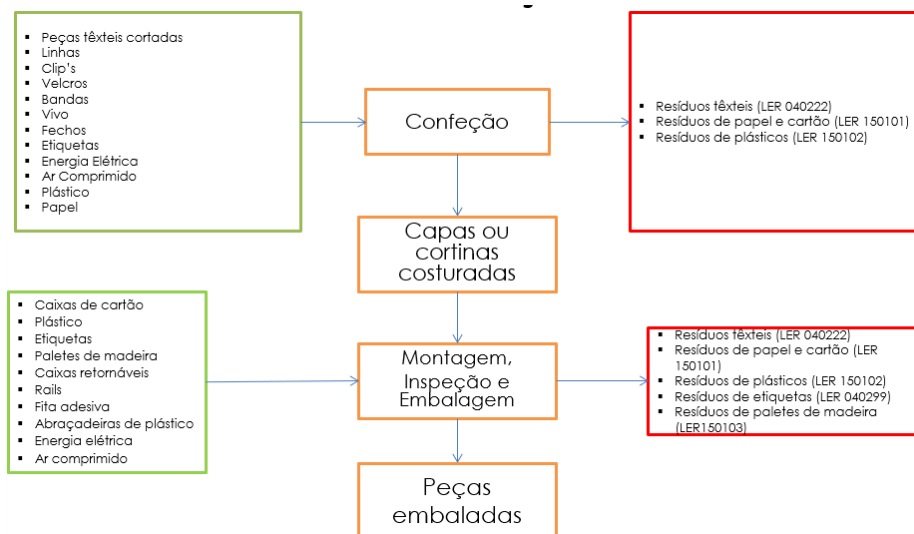


Figura 26. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de confecção.

2.1.9. Injeção de plásticos

No processo de injeção de plástico os chips de Polióxido de Metileno (POM), também conhecido como poliacetal ou acetal, são derretidos no interior do cilindro de injeção e posteriormente injetados num molde, onde arrefece e solidifica, obtendo-se os clips ou outros componentes que serão incorporados no produto, na secção da confecção. Associado a este processo existem duas máquinas de injeção de plástico, sendo que uma não se encontra em funcionamento.

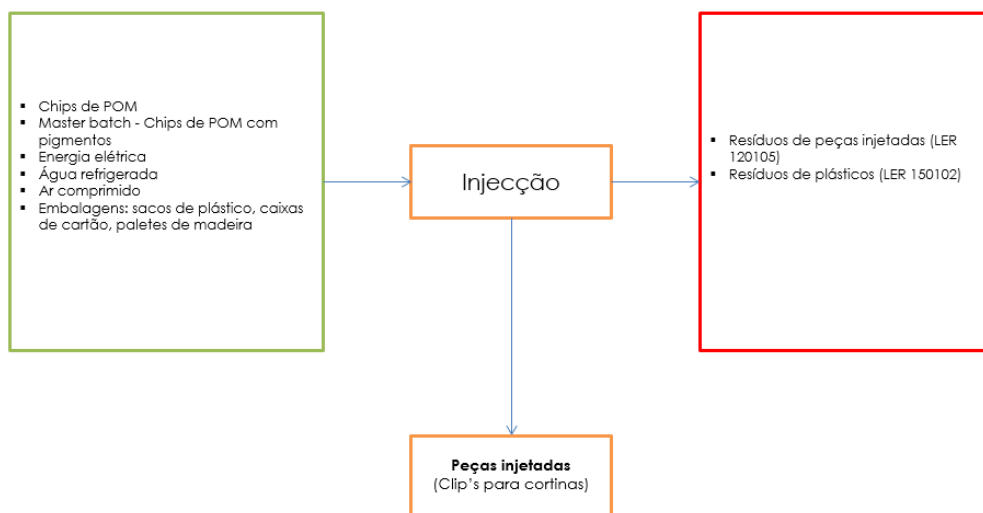


Figura 27. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de injeção de plástico

2.1.10. Embroidery, Welding e Embossing

No processo dos Bordados (Embroidery) utilizam-se as máquinas de bordar para criar padrões e desenhos nas peças cortadas no corte (Figura 8). Após o bordado, a peça é posicionada na prensa e submetida à ação combinada de pressão e calor (em

prensa de calor), promovendo o amolecimento/soltura da película e facilitando a sua remoção da zona bordada, sem alteração intencional das características do tecido ou do bordado. A operação consiste exclusivamente num tratamento térmico e mecânico da peça, não sendo adicionados produtos ou materiais durante o processo.

O Embossing consiste na gravação em relevo de peças têxteis previamente cortadas, constituídas por tecido acabado ou tecido laminado. A peça é posicionada no equipamento e submetida à ação de um molde com o desenho pretendido, através da aplicação simultânea de pressão e calor. A combinação de temperatura e pressão provoca a conformação localizada do material, reproduzindo na peça o relevo ou padrão definido no molde. O processo não envolve a aplicação ou adição de qualquer produto ou material à peça, tratando-se exclusivamente de uma operação de conformação termomecânica.

Os moldes destinados ao processo do Embossing são produzidos internamente em máquina CNC. O processo inicia-se com a preparação de placas de alumínio ou de outros materiais adequados à aplicação. A geometria e o desenho pretendidos para o molde são definidos previamente e introduzidos no sistema de controlo da máquina CNC. A placa é posteriormente fixada na mesa de trabalho e submetida a operações de corte e desbaste controladas numericamente, de forma a reproduzir na superfície do molde o desenho pretendido. O processo decorre a seco sem utilização de emulsões oleosas. A maquinação origina aparas e partículas resultantes da remoção mecânica do material que vão para o sistema de aspiração/recolha existente no equipamento.

No Welding são realizadas marcações e relevos em peças têxteis previamente cortadas, constituídas por tecido acabado ou laminado. A peça é posicionada entre o molde e o elemento de prensagem, sendo submetida à ação combinada de pressão e de um campo eletromagnético de alta frequência. A energia de alta frequência provoca um aquecimento localizado do material, permitindo a sua conformação e/ou união na zona definida pelo molde, reproduzindo na peça o desenho pretendido. O processo não envolve a adição ou aplicação de qualquer produto ou material, sendo a transformação efetuada exclusivamente sobre os materiais que constituem a própria peça.

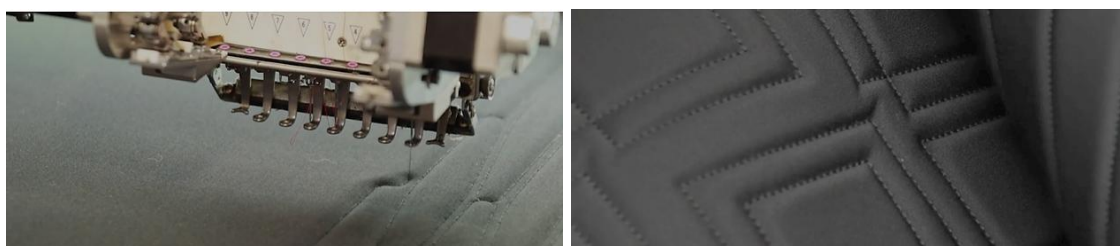


Figura 28 - Fabrico de produtos com bordados na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

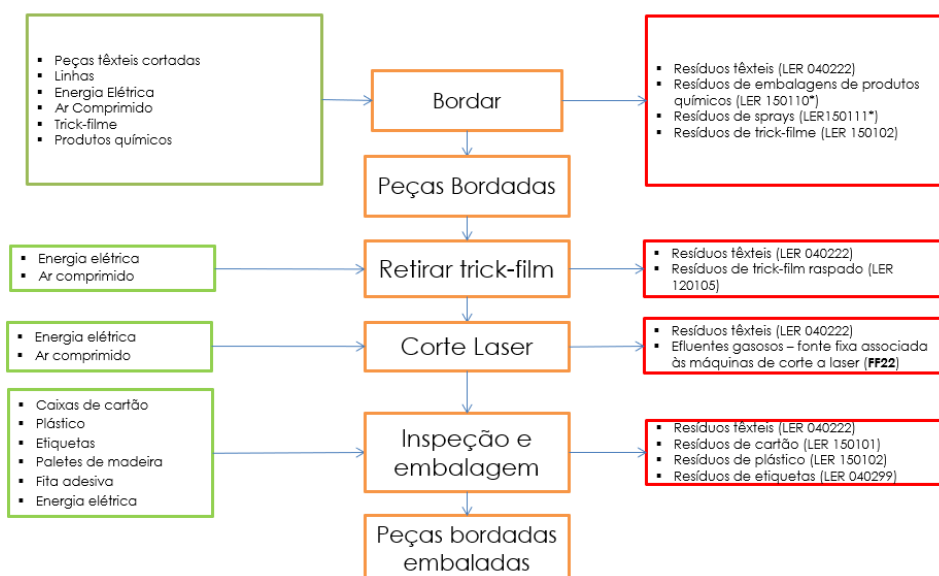


Figura 29. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de bordados

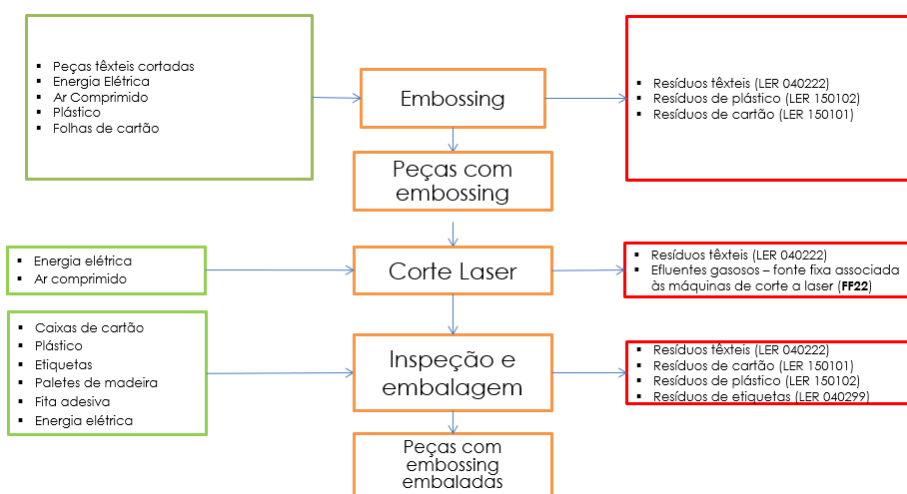


Figura 30. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade embossing e welding

2.1.11. Embalamento e expedição

Após a inspeção final, os artigos produzidos são embalados e armazenados para expedição. Existem máquinas de inspeção para tecidos (máquinas P2), acabados (máquinas P5) e laminados (máquinas P7). O material é conduzido através do equipamento, sendo realizada a inspeção visual da sua superfície para identificação de eventuais defeitos e verificação da conformidade com os requisitos definidos.

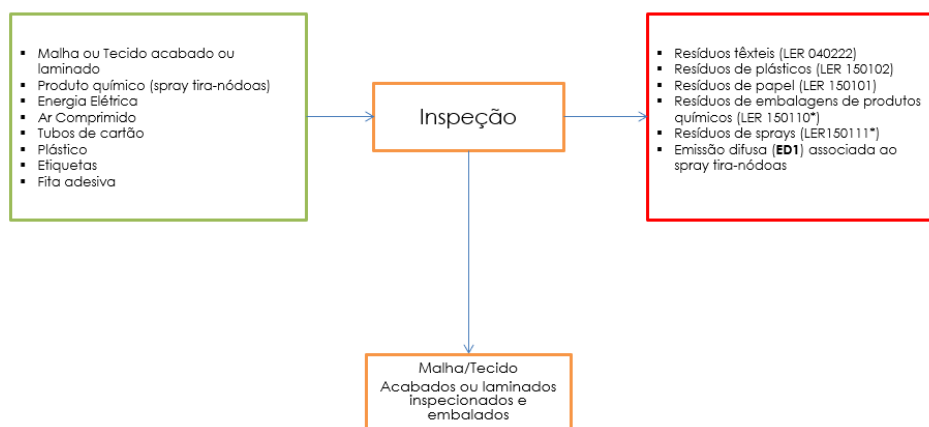


Figura 31. Fluxograma com as entradas e saídas da atividade de inspeção

2.2 Processos de apoio à atividade

Como atividades de apoio ao processo produtivo destacam-se:

❖ Inspeção

O processo de inspeção consiste em revistar a 100% todos os produtos antes de serem expedidos para o cliente, havendo também pontos de inspeção intermédios durante o processo produtivo. A inspeção é visual e é realizada com o auxílio de um sistema automático de deteção de defeitos.

As seguir são apresentadas as principais atividades auxiliares que apoiam as atividades produtivas.

❖ Logística

A logística garante o abastecimento das diferentes secções de acordo com a matéria-prima ou material produzido que é necessário para manter a continuidade de todo o fluxo produtivo. Existem os seguintes armazéns: de matéria-prima (fio, forro e não tecido), de espuma, de corantes e produtos auxiliares, de material de embalagem, de material acabado, de componentes e de expedição.

A movimentação no interior da instalação realiza-se com empilhadores elétricos e comboios, os quais são carregados em áreas específicas.

❖ Laboratório

O laboratório está organizado em três áreas principais — Matéria-Prima, Desenvolvimento e Produção — e tem como objetivo realizar ensaios de caracterização, desempenho, resistência, limpeza, condições climáticas e segurança dos materiais têxteis.

As atividades estão divididas em cinco grandes grupos:

- Ensaios gerais: avaliação do peso, espessura, largura, cor;

- Ensaaios de resistência e simulação de utilização: resistência à abrasão, resistência das costuras e alongamento;
- Ensaaios de limpeza: resistência às manchas e comportamento dos materiais durante os processos de limpeza;
- Ensaaios climáticos e de simulação: resistência à luz, aparência, recorrendo a condições simuladas em equipamentos específicos - câmaras climáticas e xenotestes;
- Ensaaios de segurança: realização de testes de adesão e inflamabilidade.

Para realizar estas atividades, o laboratório dispõe de uma ampla variedade de equipamentos, por exemplo: câmaras climáticas, estufas, equipamentos de abrasão, equipamentos de medição de cor, equipamentos de inflamabilidade (flamabilímetros), entre outros. Os equipamentos associados a esta atividade, estão identificadas na lista de equipamentos (Anexo 5 PCIP da resposta ao PEA), no centro de custo “laboratório”.

As atividades são desenvolvidas num ambiente controlado, com temperatura de 23 ± 2 °C e humidade relativa de $50 \pm 5\%$. Não são utilizados produtos químicos nos ensaios realizados.

Os equipamentos são calibrados de acordo com o plano de calibração da DBPT e são realizados periodicamente estudos de R&R (*Repeatability & Reproducibility*), contribuindo para assegurar a fiabilidade dos resultados. Os ensaios são realizados segundo os métodos/normas definidos pelos clientes.

Existem dois equipamentos semelhantes a *hottes* laboratoriais que funcionam exclusivamente como sistemas de exaustão associados à realização de ensaios de inflamabilidade com recurso a três flamabilímetros, estando as respetivas exaustões associadas às fontes de emissão pontual FF4 e FF5. De salientar que não são utilizados/manuseados produtos químicos.

O ensaio consiste na determinação da velocidade de propagação de uma chama na direção horizontal. Para o efeito, a amostra têxtil é fixada num suporte e, numa das extremidades, é aplicada uma chama através de um bico de Bunsen e gás butano. Durante o ensaio, o sistema de exaustão assegura a captação e encaminhamento dos gases e fumos gerados pela combustão da amostra.

Em síntese, o laboratório funciona como uma estrutura de apoio à qualidade, desenvolvimento e validação dos materiais têxteis, através da realização de ensaios que permitem verificar as propriedades dos materiais, o seu comportamento durante a utilização, a resistência a diferentes condições e o cumprimento dos requisitos de segurança e das normas exigidas pelos clientes.

❖ Manutenção

O departamento de manutenção tem como função garantir o funcionamento dos equipamentos produtivos e a conservação das infraestruturas da empresa. São realizadas manutenções preventivas, para evitar avarias e paragens de máquinas e/ou equipamentos, e corretivas, intervenções imediatas quando há paragens por avaria de máquinas e/ou equipamentos.

❖ Áreas sociais

A DBPT dispõe de 3 refeitórios equipados com frigoríficos e micro-ondas, bem como locais com máquinas de vending para uso dos seus colaboradores. Existem ainda 4 balneários (2 por género) composto por vestiários com cacifos, chuveiros (com

divisórias) e instalações sanitárias. Além das instalações sanitárias dos balneários, existem outras em vários locais da área produtiva e administrativa. Fazem ainda parte das áreas sociais diversas salas de reunião/formação e gabinetes médicos equipados.

❖ **Produção e distribuição de vapor**

A produção de vapor é realizada numa central constituída por 2 caldeiras de tubos de água que utilizam como combustível gás natural. Usualmente, a caldeira LOOS encontra-se em funcionamento contínuo, enquanto a caldeira BOSCH serve de auxílio para quando existe maiores necessidades de vapor. Esta situação pode ser alterada em períodos de maior produção.

❖ **Produção de água refrigerada**

A água refrigerada é utilizada em algumas máquinas produtivas, como por exemplo, nas máquinas de laminagem e na extrusão, sendo a sua produção efetuada através de chillers.

❖ **Climatização**

A climatização dos postos de trabalho realiza-se através de Unidades de Tratamento de Ar (UTA), de Unidades de Tratamento de Ar Novo (UTAN) e aerotermos (alguns alimentados com vapor e outros elétricos). No urdimento seccional estão instalados humidificadores, bem como no laboratório (1 humidificador), uma vez que é necessário manter a temperatura e humidade dentro de condições especificadas. Nas áreas administrativas a climatização é feita com recurso a splits.

❖ **Produção e distribuição de ar comprimido**

Estão instaladas 4 centrais de ar comprimido, num total de 6 compressores, 5 depósitos pulmão e 2 secadores.

❖ **Armazenamento de água de incêndio e sistema de bombagem**

O sistema de combate de incêndios é alimentado por um tanque de água com capacidade de 600 m³ que serve apenas para esse efeito. O sistema de bombagem é composto por uma Motobomba e uma Eletrobomba, para além de uma bomba Jockey para manter a pressão na rede. Este sistema encontra-se numa sala própria, separada das restantes instalações.

2.3 Consumos e emissões

❖ **Matéria-prima e outros materiais**

As principais matérias-primas são o fio de poliéster (PES) e outros materiais têxteis, designadamente espuma, forro e não-tecido. São também consumidos outros materiais não têxteis que vão incorporar o produto final, tais como chips de poliéster para a fabricação de fio, chips de Polióxido de Metileno para a fabricação de clips, componentes e cola para a laminação. De destacar também o consumo de produtos químicos nos processos de tingimento (tais como auxiliares, corantes, detergentes) e acabamentos. São ainda usados produtos químicos nos processos auxiliares, tais óleos para a manutenção e reagentes para a ETA e ETARI.

❖ Energia

As fontes de energia utilizadas são energia elétrica e gás natural provenientes das respetivas redes de distribuição, gás propano proveniente de um depósito existente na instalação e gasóleo adquirido em postos de abastecimento.

❖ Água

As origens de água usada na instalação são a rede pública de abastecimento, água para fins industriais também fornecida pela câmara municipal de Nelas, captação subterrânea própria, água tratada na ETARI.

❖ Água residual

São produzidas águas residuais domésticas e industriais, sendo ambas tratadas na Estação de Tratamento de Água Residual Industrial (ETARI) da instalação, previamente à descarga no coletor de saneamento e encaminhamento para a ETAR de Nelas III, infraestruturas geridas pela câmara municipal de Nelas.

❖ Emissões para a atmosfera

A DBPT possui fontes fixas de emissão para a atmosfera associadas aos processos de queima de combustível e aos equipamentos industriais.

❖ Resíduos

Os resíduos produzidos na DBPT são recolhidos de modo seletivo, codificados, quantificados e entregues a entidades licenciadas para a sua gestão. De acordo com o Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR), destacam-se pela quantidade os resíduos de fibras têxteis processadas, as lamas geradas na ETARI, bem como embalagens de diferentes materiais (madeira, plástico e papel e cartão).

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO

3.1 Justificação da necessidade ou interesse do projeto

O Projeto “Ampliação da unidade industrial da Dual Borgstena Textile Portugal” consiste num conjunto de alterações realizadas a partir de 2017, após a aquisição pelo grupo Dual, e que têm como objetivo reforçar a DBPT.

O reforço passa pelo aumento da capacidade de produção, pela diferenciação dos artigos produzidos, pelo aumento da eficiência, nomeadamente ao nível dos consumos de água e de energia, e pela redução da emissão de gases com efeito de estufa, monitorizada e medida através do cálculo da pegada de carbono.

As alterações incidem no aumento da capacidade produtiva, bem como na ampliação dos edifícios industriais para reestruturação de layout e aumento das áreas de armazenamento.

Inclui a desativação de equipamentos produtivos e a aquisição de novos, nomeadamente nos setores de tinturaria, laminagem e acabamento.

Os novos equipamentos, nomeadamente os do setor da tinturaria, designados por Smartflow, melhoram significativamente a eficiência do processo, uma vez que têm melhores relações de banho, permitindo assim, uma redução dos consumos de água, energia e produtos químicos.

O projeto global representa um investimento de 10 milhões de euros.

3.2 Descrição dos projetos associados, complementares ou subsidiários

Não foram identificados projetos associados, complementares ou subsidiários ao projeto em análise, nomeadamente os que se referem à criação ou alteração das acessibilidades viárias, alargamento das redes municipais de água, drenagem de águas residuais e pluviais, rede de energia elétrica ou gás.

3.3 Programação temporal das fases de construção, exploração e desativação

O Projeto “Ampliação da unidade industrial da Dual Borgstena Textile Portugal” desenvolveu-se de 2018 a 2026. Inclui alterações construtivas, nos equipamentos produtivos e nos equipamentos auxiliares e de layout.

3.4 Implantação no terreno

A área ocupada pela DBPT antes e após o projeto é apresentada na Tabela 2. No Anexo II são apresentadas as plantas com a delimitação da área da instalação industrial após o projeto de alteração (Anexo II A) e antes do projeto de alteração (Anexo II B).

Tabela 2 - Áreas da unidade industrial, antes e após o projeto em estudo.

	Área antes do projeto	Área após projeto
Total (m ²)	100 176	120 236
Coberta (m ²)	27 351	45 000
Impermeabilizada não coberta (m ²)	17 897	29 616
Não coberta nem impermeabilizada (m ²)	54 927	45 620

3.5 Fase de construção

O projeto consiste nas alterações construtivas apresentadas na Tabela 4, todas implementadas de 2018 a 2025. A planta de implantação com indicação dos edifícios é apresentada no Anexo II A. Os alçados e cortes de todos os edifícios constam do Anexo III.

Complementa-se a informação representada na planta de implantação com a Tabela seguinte que tem como objetivo associar a designação dos edifícios com a sua ocupação atual, dado que nem sempre foi possível uniformizar os termos usados em

todos os documentos. Importa salientar que o conjunto de todos os pavilhões, com exceção dos pavilhões K, são designados por “nave central” ou “área de produção têxtil”.

Tabela 3. Lista de edifício da unidade industrial da DBPT - designação e atividades desenvolvidas

Designação do edifício	Ocupação do edifício
Sem designação	Zona administrativa – hall / receção, showroom, gabinetes, gabinete open-space, salas de reuniões e formação, instalações sanitárias e gabinete médico
Sem designação – piso 1	Zona administrativa – gabinetes, gabinete open-space, sala de reuniões e instalações sanitárias
Pavilhão A	Setor de Acabamento, gabinete
Pavilhão B	Setor de Tecelagem, gabinetes e oficina de apoio à tecelagem
Pavilhão C	Setor de Urdimento Seccional, gabinete
Pavilhão D	Setor de Tinturaria, gabinete, instalações sanitárias
Pavilhão D – piso 1	Gabinetes, sala de reunião e instalações sanitárias
Pavilhão E	Setor de Malharia Ketten, gabinete
Pavilhão F1	Setor de 3D Knit
Pavilhão F2	Setor de Urdimento Direto
Pavilhão F3	Setor de Malharia circular, gabinete
Pavilhão G	Inspeção P7 (de produto acabado laminado), Laminagem (2 máquinas), gabinetes, instalações sanitárias, oficina de manutenção e laboratório
Pavilhão G – piso 1	Balneários, refeitórios, escritório e instalações sanitárias
Pavilhão H	Inspeção P5 (de produto acabado), Laminagem (1 máquina), armazém de amostras e sala de formação
Pavilhão H – piso 1	Armazém de peças de manutenção
Pavilhão I	Armazém de espuma
Pavilhão J	Armazém P0 (de matéria-prima) e Armazém P2 (de produto intermédio, designadamente rolos de malha e tecido após saírem da secção onde foram fabricados, antes de irem para os processos de tinturaria e/ou acabamento), gabinetes, instalações sanitárias
Pavilhão K1 ou K	Armazém P7 (produto para expedir para cliente), gabinetes e instalações sanitárias
Pavilhão K2	Confeção, gabinete e instalações sanitárias
Pavilhão K3	Área de Corte e área de produtos de valor acrescentado (Corte, Bordados, Welding e Embossing) também designada por Add value process (AVP), instalações sanitárias
Pavilhões K2 e K3 – piso 1	Balneários, refeitório, gabinetes e gabinete médico
Pavilhão K4	Sem utilização definida
Pavilhão L	Setor de Urdimento Direto
Pavilhão M	Setor de Malharia Circular
Pavilhão N	Setor de Extrusão e Texturização, instalações sanitárias
Pavilhão O	Armazém P5 (de produto acabado)
ETA	ETA - edifício e equipamentos
Zona da ETAR	ETAR - edifício e equipamentos
Edifício sem designação	Portaria com instalações sanitárias
Áreas técnicas	Sala das caldeiras, sala de compressor, sala de lavagem e outros espaços cobertos
Sem designação	Central de bombagem (RIA)

Tabela 4 - Alterações construtivas do projeto em estudo.

Tipo de alteração	Localização	Alteração	Situação atual	Data de implementação
Construção	Área não ocupada dentro do perímetro	Ampliação da tinturaria (cobertura de corredor entre o pavilhão A e o pavilhão J).	Implementada	2018
Construção	Área não ocupada dentro do perímetro	Construção de novo pavilhão K1.	Implementada	2018
Construção	Área não ocupada junto ao pavilhão K	Construção do pavilhão K2 e posterior ampliação (balneários e refeitório no 1º piso e escritórios no R/C).	Implementada	2019
Construção	Nave central (área de produção têxtil)	Cobertura do corredor entre a tecelagem (pavilhão B) e o armazém (edifício J).	Implementada	2019
Construção	Área não ocupada junto ao pavilhão K2	Construção do parque de estacionamento K2.	Implementada	2020
Construção	Área não ocupada junto ao pavilhão K2	Construção do pavilhão K3.	Implementada	2020
Construção	Área não ocupada junto ao pavilhão K1	Construção de coberto para área de armazenamento.	Implementada	2024
Construção	1º andar do pavilhão K3	Construção de novo gabinete médico.	Implementada	2024
Construção	Armazém de matéria-prima (Pavilhão J)	Aumento da área coberta do armazém de matéria-prima (pavilhão J).	Implementada	2024
Construção	Área de estacionamento junto aos escritórios	Ampliação da nave central (área de produção têxtil), numa área que corresponde a armazém (P5) e construção de telheiro contíguo. (Corresponde à construção do Pavilhão O).	Implementado	2025
Construção	Área não ocupada junto ao pavilhão K3	Construção do pavilhão K4.	Implementado	2025

Os edifícios existentes, bem como os construídos no âmbito do projeto de alteração, estão licenciados pela Câmara Municipal de Nelas, ao abrigo do Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (RJUE), de acordo com a informação apresentada na Tabela 5. Os documentos de autorização são apresentados no Anexo IV.

Tabela 5 - Licenças das construções da DBPT.

Situação face ao projeto de alteração	Construção	Autorização da CM de Nelas
Construções existente	Edifício principal (Pavilhões A, B, C, D, E, F, G, H, J e área administrativa existente nesta data)	Alvará de utilização n.º 68/2012
	Remodelação da área administrativa do edifício principal	Alvará de utilização n.º 68/2014
	Pavilhões L (Urdimento Direto) e M (Malharia Circular)	Alvará de utilização n.º 38/2017
	Pavilhões N (Extrusão e Texturização) e I (Armazém de Espuma)	Alvará de utilização n.º 45/2017
	Reservatórios da ETARI	Resposta à comunicação para utilização (ofício n.º 2846, de 17/03/2026)
Construções incluídas no projeto de alteração	Ampliação da tinturaria (cobertura de corredor entre o pavilhão A e o pavilhão J)	Alvará de utilização n.º 49/2018
	Construção de novo pavilhão K1	Alvará de utilização n.º 13/2018

Situação face ao projeto de alteração	Construção	Autorização da CM de Nelas
	Construção do pavilhão K2	Alvará de utilização n.º 55/2019
	Ampliação do pavilhão K2 (balneários e refeitório no 1º piso e escritórios no R/C)	Alvará de utilização n.º 4/2022
	Cobertura do corredor entre a tecelagem (pavilhão B) e o armazém (edifício J)	Alvará de utilização n.º 29/2020
	Construção do parque de estacionamento K2	Alvará de obras de construção n.º 17/2020 (não sujeito a alvará de utilização)
	Construção do pavilhão K3.	Alvará de utilização n.º 14/2022
	Construção de coberto para área de armazenamento.	Pedido de licença de obras de edificação de 17/04/2024 (processo n.º 01/2024/134/0 em curso)
	Construção de novo gabinete médico.	Alteração não sujeita a licenciamento.
	Aumento da área coberta do armazém de matéria-prima (pavilhão J).	Aprovação do projeto de arquitetura de 11/09/2026 (processo 01 /72/2026, em curso)
	Construção do Pavilhão O.	Resposta à comunicação para utilização (ofício n.º 8552, de 16/09/2025)
	Construção do pavilhão K4.	Resposta à comunicação para utilização (ofício n.º 11111, de 04/12/2025)

3.6 Fase de exploração

3.6.1 Alteração no regime de funcionamento e número de trabalhadores

A DBPT empregava na situação antes do projeto 444 colaboradores. Após o projeto este valor passa para 671, o que representa um aumento de 51%. De referir que estes dados incluem os trabalhadores em regime de trabalho temporário. É de notar que o número de trabalhadores varia em função da produção da unidade industrial, podendo ser reduzido para dois terços em alguns setores, em particular na confeção, em resultado da existência ou não do turno da tarde.

É de notar que o número de trabalhadores varia em função da produção da unidade industrial, podendo ser reduzido para dois terços em alguns setores, em particular na confeção, em resultado da existência ou não do turno da tarde.

O regime de funcionamento é apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 - Regime de funcionamento.

Número de turnos diários	3 turnos (2 turnos para algumas secções)
Número de dias de laboração por semana	Setores de extrusão/texturização, tecelagem e logística 5 dias e fins de semana Restantes setores 5 dias
Horário de funcionamento à semana	24 horas por dia, em 3 turnos produtivos. Setores de extrusão/texturização e manutenção 08:00 H - 16:00 H (1º turno) 16.00 H - 00:00 H (2º turno) 00:00 H - 08:00 H (3º turno) Setor de Confeção 07:00 H - 15:30H

Número de turnos diários	3 turnos (2 turnos para algumas secções)
	Restantes setores 07:00 H - 15:00 H (1º turno) 15.00 H - 23:00 H (2º turno) 23:00 H - 07:00 H (3º turno) 08:00H - 12:00H e 13:00H - 17:00H (turno central)
Horário de funcionamento ao fim-de-semana	Tecelagem e Logística 07:00 H - 19:00 H (1º turno) 19.00 H - 07:00 H (2º turno) Extrusão/Texturização 08:00 H - 20:00 H (1º turno) 20:00 H - 08:00 H (2º turno)
Número de dias de laboração por ano	343
Paragem anual	2 primeiras semanas de agosto e 1 semana no final do ano

3.6.2 Alteração nas atividades produtivas e auxiliares

Ao nível das atividades produtivas e auxiliares, o Projeto “Ampliação da unidade industrial da Dual Borgstena Textile Portugal” consiste nas alterações apresentadas na Tabela 7, algumas das quais estão ainda em implementação, prevendo-se a sua conclusão em 2026. A planta de layout é apresentada no Anexo V, estando assinaladas as alterações do projeto.

Tabela 7 - Alterações nas atividades produtivas e auxiliares do projeto em estudo.

Tipo de alteração	Localização	Alteração	Situação atual	Data de implementação
Equipamentos	Pavilhão N	Criação de uma nova atividade (produção de componentes plásticos para incorporar no produto final) com instalação 2 máquinas de injeção de plástico.	Implementada	2022
Equipamentos	Urdimento Pavilhão C	Instalação de urdideira seccional. (UR-0023 - Urdideira Seccional Karl Mayer US102).	Implementada	2018
Equipamentos	Urdimento Pavilhões L e F2	Instalação de nova urdideira direta. (UR-0024 - Urdideira Directa Karl Mayer UDK03).	Implementada	2024
Equipamentos	Malharia Circular Pavilhões M e F3	Instalação de máquinas circulares.	Implementada	2018
Equipamentos	Malharia Circular Pavilhões M e F3	Instalação de máquinas circulares.	Implementado	2025
Equipamentos	Malharia Ketten Pavilhão E	Instalação de máquinas Ketten.	Implementada	2018
Equipamentos	Malharia Ketten Pavilhão E	Instalação de máquinas Ketten.	Implementada	2019
Equipamentos	Malharia Ketten Pavilhão E	Instalação de máquina Ketten e alteração da localização da zona de preparação de cargas.	Implementado	2025
Equipamentos	Tecelagem Pavilhão B	Instalação de teares de pinças.	Implementada	2018
Equipamentos	Tecelagem Pavilhão B	Instalação de teares de pinças.	Implementada	2020

Tipo de alteração	Localização	Alteração	Situação atual	Data de implementação
Equipamentos	Tecelagem Pavilhão B	Instalação de teares novos e desinstalação de existentes.	Implementada	2024
Equipamentos	Tecelagem Pavilhão J	Instalação de 8 teares (na área anteriormente ocupada por armazém).	Implementada	2026
Equipamentos	3D Knit Pavilhão F1	Criação de uma nova atividade (secção 3D knit) na nave central (área de produção têxtil), numa área anteriormente ocupada pela confeção de capas.	Implementada	2020
Equipamentos	3D Knit Pavilhão F1	Instalação de nova FlatKnit.	Implementada	2024
Equipamentos	Tinturaria Pavilhão D	Instalação do i-master (jet 12).	Implementada	2020
Equipamentos	Tinturaria Pavilhão D	Instalação de cozinha de químicos (PQUI-0001).	Implementada	2020
Equipamentos	Tinturaria Pavilhão D	Instalação de máquina de tingir fio (MT-0006 - Ecobloc Amostras).	Implementada	2021
Equipamentos	Tinturaria Pavilhão D	Instalação de novo jet (Jet13).	Implementada	2023
Equipamentos	Tinturaria Pavilhão D	Instalação de 2 jets de 4 tubeiras e 1 jet de 2 tubeiras (Jet 14, Jet15 e Jet 16).	Implementada	2026
Equipamentos	Tinturaria Pavilhão D	Desinstalação dos jets 2, 3, 5 e 7.	Implementada	2026
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Instalação de cardas e tesouras.	Implementada	2018
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Instalação do tumbler TU-0002.	Implementada	2018
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Instalação do tumbler TU-0003.	Implementada	2024
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Instalação de nova râmola (RA-0006-Ramula Monforts 406).	Implementada	2020
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Desinstalação de râmola (RA-0004 Râmola Monfort 404).	Implementada	2024
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Instalação de nova râmola (RA-0007-Râmola Monforts 407).	Implementado	2025
Equipamentos	Acabamento Pavilhão A	Desinstalação de râmola (RA-0001-Râmola Krantz 401).	Implementado	2025
Equipamentos	Laminagem Pavilhão G	Instalação de nova flamebond (LA-0008-Flamebond FB5).	Implementada	2020
Equipamentos	Laminagem Pavilhão H	Instalação de nova Flamebond (LA-0009-Flamebond FB6) em parte da área anteriormente ocupada pelo armazém P5.	Implementado	2025
Equipamentos	Confeção de capas Pavilhão K2	Instalação de máquinas de costura.	Implementada	2023
Equipamentos	Welding & Embroidery Pavilhão K3	Criação de uma nova atividade (secção Welding & Embroidery).	Implementada	2019
Equipamentos	Welding & Embroidery Pavilhão K3	Instalação de máquinas de corte laser.	Implementada	2021
Equipamentos	Welding & Embroidery Pavilhão K3	Instalação de máquinas de bordar.	Implementada	2021

Tipo de alteração	Localização	Alteração	Situação atual	Data de implementação
Equipamentos	Welding & Embroidery Pavilhão K3	Instalação de máquinas de <i>Welding</i> e prensa de calor.	Implementada	2021
Equipamentos	Welding & Embroidery Pavilhão K3	Instalação de máquinas de corte laser.	Implementada	2023
Equipamentos	Inspeção Pavilhões G e H	Instalação de máquinas de inspeção.	Implementada	2020
Equipamentos	Inspeção Pavilhões G e H	Instalação de máquinas de inspeção P7 (de produto para expedir para cliente) e realocação das máquinas de inspeção P5 (de produto acabado)	Implementado	2025
Equipamentos	Meltblown e Máscaras	Criação das secções Meltblown e Máscaras na Nave central (área de produção têxtil), numa área anteriormente ocupada pela confeção de capas. Estas secções, criadas durante o período de pandemia, atualmente não têm atividade.	Implementada	2020
Equipamentos auxiliares	Captação de água	Instalação de reservatório de água com capacidade de 3000 m ³ .	Implementada	2017
Equipamentos auxiliares	Captação de água	Construção da ETA.	Implementada	2018
Equipamentos auxiliares	Rede elétrica	Alterações na rede elétrica e instalação do PT2.	Implementada	2019
Equipamentos auxiliares	Pavilhão K2	Instalação de uma central de ar comprimido.	Implementada	2019
Equipamentos auxiliares	Junto ao Pavilhão J	Instalação de 2 compactadores têxteis.	Implementada	2020
Equipamentos auxiliares	ETARI	Desativação dos filtros de areia.	Implementada	2021
Equipamentos auxiliares	Coletor de descarga de águas residuais	Concretização da ligação ao coletor municipal para ligação à nova ETAR Nelas III	Implementada	2021
Equipamentos auxiliares	Laminagem Pavilhão G	Instalação de insuflação de ar no setor.	Implementada	2022
Equipamentos auxiliares	Manutenção Pavilhão G	Instalação de máquina CNC (usada para a produção interna de moldes destinados ao processo de <i>Embossing</i>).	Implementada	2024
Equipamentos auxiliares	Exterior	Instalação de triturador de resíduos e sistema de aspiração associado.	Implementada	2020
Equipamentos auxiliares	Exterior	Desativação do sistema de trituração de resíduos têxteis instalado em 2020.	Em projeto	2026
Layout	Corte e Confeção (pavilhão K2)	Mudança da secção de corte e confeção para o novo pavilhão K2.	Implementada	2019
Layout	Corte e Welding & Embroidery (pavilhão K3)	Mudança das secções de Corte e de Welding & Embroidery para o novo pavilhão K3.	Implementada	2020
Layout	Acabamentos Pavilhão A	Alteração da localização das cardas e corte de pelo.	Implementado	2025
Layout	Armazém P5 Pavilhão O	Alteração de localização do armazém P5 (produto acabado) que estava no pavilhão H e passa para a nova área construída (pavilhão O).	Implementado	2025
Layout	Acabamento/Tinturaria Edifícios D e A	Alteração da localização da máquina de virar e respetivo pórtico.	Implementado	2025

Tipo de alteração	Localização	Alteração	Situação atual	Data de implementação
Layout	Armazém amostras Pavilhão H	Alteração de localização do armazém de amostras que passou para o espaço do anterior armazém P5 (produto acabado), ou seja, para o Pavilhão H.	Implementado	2025
Layout	Armazém P2 Pavilhão J	Alteração de localização – a parte do P2 localizada junto à tecelagem passa para a área de armazém criada na zona onde antes se localizavam as cardas.	Implementado	2025
Layout	Exterior	Relocalização dos compactadores têxteis localizados junto ao Pavilhão J, para junto do pavilhão K4 (Parque de Armazenamento de Resíduos PA 9).	Em projeto	2026

3.6.3 Alteração da capacidade produtiva

A DBPT fabrica produtos têxteis para a indústria automóvel.

A atividade industrial desenvolvida na instalação caracteriza-se pela existência de uma elevada diversidade de processos produtivos e de fluxos de transformação, dos quais resultam produtos intermédios e produtos finais destinados a diferentes utilizações.

No decurso do processo produtivo, um determinado produto intermédio pode assumir diferentes destinos, em função das especificações do cliente e do artigo a produzir. A título exemplificativo, a malha ou o tecido submetido ao processo de termofixação nas râmolas pode ser comercializado diretamente em rolo, encaminhado para o processo de corte e operações subsequentes ou ainda para o processo de laminagem. Por sua vez, o produto resultante da laminagem pode ser comercializado em rolo ou continuar o seu percurso produtivo, nomeadamente através do processo de corte e operações subsequentes.

Esta característica do processo produtivo dificulta a determinação da capacidade instalada de forma individualizada para cada CAE, uma vez que os volumes associados aos diferentes CAE não correspondem necessariamente a produtos distintos e independentes. Com efeito, determinados produtos obtidos no âmbito de CAE secundárias podem constituir matérias-primas ou produtos intermédios para outros processos da própria instalação, enquanto outros correspondem a produtos que são posteriormente sujeitos a operações adicionais de transformação antes da sua comercialização.

Consequentemente, a simples agregação das capacidades teóricas dos diferentes processos ou CAE poderia conduzir a uma sobreavaliação da capacidade instalada da unidade, nomeadamente devido à contabilização sucessiva do mesmo fluxo de produto em diferentes etapas do processo produtivo.

Face às características específicas da instalação e à diversidade do seu portefólio de produtos, considera-se que a metodologia mais adequada para a determinação da capacidade instalada consiste na utilização dos volumes efetivamente produzidos e comercializados, tendo por referência as CAE aplicáveis, designadamente o CAE 13962, relativo à produção, e as CAE 13920 e 13993, relativos aos produtos comercializados.

Os volumes considerados são convertidos para uma base anual representativa das condições normais de exploração da instalação, tendo em consideração o regime de funcionamento e a variabilidade inerente ao portefólio de produtos.

Esta metodologia permite refletir de forma mais adequada a realidade operacional da instalação, considerando a diversidade de artigos produzidos, os diferentes percursos possíveis dos produtos ao longo do processo produtivo e a existência de produtos intermédios que podem ser comercializados ou submetidos a operações adicionais de transformação.

Deste modo, a capacidade instalada determinada com base nos volumes produzidos e comercializados constitui uma estimativa representativa da capacidade efetivamente utilizada e disponível em condições normais de exploração, evitando a adoção de valores exclusivamente teóricos e a eventual dupla contabilização de produtos que atravessam diferentes etapas do processo produtivo.

A metodologia adotada permite, assim, estabelecer uma relação mais direta entre a capacidade instalada declarada e a realidade produtiva da instalação, constituindo a base considerada para a determinação das capacidades associadas às respetivas CAE no âmbito do presente processo de licenciamento ambiental.

Com base nestes pressupostos é apresentada na Tabela 8 a capacidade instalada e produção efetivada por CAE – antes e após projeto de alteração. Os cálculos justificativos são apresentados no Anexo VI A.

Tabela 8 - Capacidade instalada e produção efetivada por CAE – antes e após projeto de alteração.

CAE	Data de início de atividade/ inclusão da CAE	Produto resultante da CAE	Etapas do processo produtivo	Unidade de medida	Capacidade instalada Antes do projeto	Capacidade instalada Após o projeto	Produção efetivada Antes do projeto	Produção efetivada prevista Após o projeto
13993 - Fabricação de outros têxteis diversos, n.e. PRINCIPAL	06/03/2008	- Malha e tecido em rolo - Malha laminada e tecido laminado em rolo	Urdimento Tecelagem e Malharia Tingimento Acabamento Laminagem	t/ano	9 436	10 331	5 868	6 425
13920 - Fabricação de artigos têxteis confeccionados, exceto vestuário SECUNDÁRIO	11/05/2020 Nota 1	- Camas, capas, cortinas e outras peças confeccionadas	Corte Confeção Processos de valor acrescentado (Bordados, Welding e Embossing)	t/ano	6 060 Nota 2	4 355 Nota 2	1 256	903
13962 - Fabricação de têxteis para uso técnico e industrial, n. e. SECUNDÁRIO	21/11/2024	- Fio (usado internamente no processo produtivo)	Extrusão e texturização	t/ano	132 Nota 3	395 Nota 3	123	362
32502 - Fabricação de material ortopédico e próteses e de instrumentos médico-cirúrgicos SECUNDÁRIO	11/05/2020	- Máscaras cirúrgicas	--	t/ano	Não aplicável - Atividade criada em 2020 (em resultado da pandemia)	Não aplicável - Equipamentos colocados fora de serviço	Não aplicável - Atividade criada em 2020 (em resultado da pandemia)	0

Nota 1: Na sequência de uma análise detalhada dos processos, a DBPT concluiu que os processos da confeção não se enquadravam no CAE principal, pelo que se procedeu à inclusão deste CAE.

Nota 2: A gramagem dos têxteis produzidos na DBPT não é estática. Na situação antes do projeto (2017) os artigos produzidos tinham uma gramagem maior do que os artigos produzidos em 2025, pelo que, embora em 2025 tenham sido produzidos mais metros lineares, o peso foi menor. Como são usados dados de produção em unidades de peso, a capacidade instalada é diretamente influenciada pela gramagem dos artigos produzidos.

Nota 3: Na situação antes do projeto (2017) este processo encontrava-se numa fase inicial de implementação, produzindo-se maioritariamente fio para amostras. Com a evolução dos conhecimentos acerca do processo, conseguiu-se aumentar a eficiência do processo e passou-se a produzir fio não apenas para amostras, mas também para artigos em produção.

No que se refere à tipologia b) do Ponto 8 do Anexo II do RJIA: Tratamento inicial (lavagem, branqueamento, mercerização) ou tintagem de fibras ou têxteis com ≥ 10 t/dia de produto final, e à tipologia 6.2 do Anexo I do RJPCIP: Pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis, com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia, a Tabela 9 apresenta a capacidade instalada na DBPT, para um período útil de produção de 24 horas, antes e após o projeto em estudo. A capacidade instalada foi determinada com base na Nota Interpretativa n.º 7/2002, publicada pela APA em 25/10/2006, a qual se mantém atual. Os cálculos são apresentados no Anexo VI B.

Tabela 9. Capacidade instalada de tratamento de fibras têxteis

Operações incluídas	Capacidade de produção/tratamento antes do projeto (t/dia)	Capacidade de produção/tratamento após projeto (t/dia)
Tratamento inicial (lavagem, branqueamento, mercerização) e tingimento de fibras têxteis	8,5 (Equipamentos: JET2, JET3, JET4, JET5, JET6, JET7, JET9, JET10, Ecobloc, TAC101, TAC102)	10,9 (Equipamentos: JET4, JET6, JET9, JET10, JET11, JET12, JET13, JET14, JET15, JET16, Ecobloc, TAC101, TAC102)

3.6.4 Alterações nos consumos e emissões

❖ Matéria-prima e outros materiais

As principais matérias-primas são o fio de poliéster (PES) e outros materiais têxteis, designadamente espuma, forro e não-tecido, sendo que notar que a DBPT tem vindo a incorporar matérias-primas recicladas, nomeadamente fio de poliéster SEAQUAL® proveniente de reciclado pós-consumo com a incorporação de lixo marinho e tecido ECONYL® produzido a partir de resíduos, bem como a utilização de materiais naturais tais como lã.

O produto final incorpora outros materiais não têxteis, tais como chips de poliéster para a fabricação de fio, chips de Polióxido de Metileno para a fabricação de clips, componentes (borracha, elásticos, fechos, fitas, molas, ganchos ou velcros) e cola para a laminação. Ao nível dos consumos destacam-se ainda os produtos químicos usados nos processos de tingimento (auxiliares, corantes ou detergentes) e acabamentos. São ainda usados produtos químicos nos processos auxiliares, tais como óleos para a manutenção e reagentes para a ETA e ETARI. A lista dos materiais com maior consumo na instalação, incluindo a quantidade prevista após o projeto de alteração, é apresentada na Tabela 10.

Estima-se que o projeto tenha resultado no aumento do consumo de materiais de aproximadamente 10%, com base no aumento da produção da atividade de produção de têxteis (CAE principal) apresentado na Tabela 8.

Tabela 10 - Consumo anual de matérias-primas e outros materiais (após projeto).

Produto	Aplicação no processo produtivo	Quantidade Após projeto	unidade
Fio de poliéster (PES)	Tecelagem e malharia	4 708	t
Chips e Masterbatch	Extrusão - produção de fio	391	t
Espuma	Laminagem	7 694 174	m
Não tecido	Laminagem	1 040 353	m
Forro	Laminagem e confeção de capas para cadeiras de bebé	4 207 883	m
Borracha	Confeção de capas para cadeiras de bebé e cortinas	207 673	un
Elásticos	Confeção de capas para cadeiras de bebé e cortinas	4 323 474	m
Fechos	Confeção de camas	213 468	m
Fitas	Confeção de capas para cadeiras de bebé e cortinas	1 341 357	m
Molas	Confeção de capas para cadeiras de bebé, cortinas e camas	597 687	un
Ganchos	Confeção de cortinas	6 290 361	un
Velcro	Confeção de cortinas	171 101	un
Cola	Processo de laminagem - Hotmelt	16	t
	Processo de laminagem - Flatbed	117 954	m
Material de embalagem	Cartão	131 472	un
	Madeira	8 207	un
	Plástico	577 695	un
Auxiliares têxteis	Tingimento	397	t
Corantes	Tingimento	21	t
Soda Cáustica	Tingimento – lavagem de equipamentos	35	t
Detergentes	Tingimento/Acabamentos	66	t
Oxidante	Tratamento de água na ETA	2,5	t
Coagulante, floculantes, oxidante e anti-espuma	Tratamento de água residual na ETAR	229	t

No que se refere ao armazenamento de produtos químicos, estes são armazenados em condições que previnem a contaminação dos solos e águas subterrâneas, as quais estão a seguir listadas. De notar que, face ao tipo e quantidades de matérias perigosas armazenadas, a instalação industrial não está abrangida, nem ficará após o projeto de alteração, pelo regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e limitação das suas consequências para a saúde humana e o ambiente, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

- Nos setores de Tingimento e de Acabamentos, o doseamento de produtos químicos é realizado de forma automática, de acordo com receita pré-estabelecida, desde a estação de pesagem/preparação até aos balseiros associados aos equipamentos (jets e râmolas).
- Nestes setores, o pavimento tem uma pendente que direciona, através de um sistema de grelhas e tubagens, para a ETARI os efluentes dos processos ou eventuais derrames.
- Nestes setores o armazenamento dos produtos químicos líquidos é efetuado numa área com pavimento impermeabilizado com resina epóxi e pendente que direciona eventuais derrames para uma caleira que encaminha para a ETARI.

- O armazenamento de corantes usados no tingimento realiza-se em caixas de cartão de 25 kg, sobre embalagens de madeira de forma organizada, e o seu transporte é efetuado por elevador (com capacidade de 1 caixa) desde o local de armazenamento até à estação de pesagem de corantes, evitando-se o transporte manual pelos colaboradores.
- O pavimento de todos os pavilhões é de betão (com exceção do pavimento da sala de pesagem de corantes que é revestido a azulejo) e encontra-se em bom estado de conservação.
- O armazenamento dos produtos químicos associados à Extrusão realiza-se sobre bacia de retenção adequada e o abastecimento ocorre por bombagem desde a tina de ensimagem para os discos de cerâmica onde se dá a extrusão do fio.
- Os óleos utilizados pelo setor de manutenção estão adequadamente acondicionados num armazém, de forma organizada e sobre bacias de retenção metálicas.
- Os produtos químicos utilizados na ETARI são armazenados no interior do edifício, em local coberto; o pavimento possui pendente para grelha que encaminha eventuais derrames para o tratamento na ETARI; os produtos em uso, no exterior, estão acondicionados sobre bacias de retenção.
- A bomba diesel da central de bombagem associada ao sistema de incêndio tem um depósito de gasóleo, pelo que se localiza em local coberto e impermeabilizado, sobre bacia de retenção de volume adequado; no local, dada a proximidade à rede de águas pluviais, existe um sistema que possibilita o seccionamento da rede, de modo a evitar que um eventual derrame chegue ao meio natural.
- Existência de kit's de atuação em caso de derrame, localizados em pontos estratégicos, constituídos por sacos de plástico, absorvente vegetal, panos absorventes e EPI's; os colaboradores recebem formação para a sua utilização.
- Disponibilização de procedimentos relativos às boas práticas a adotar no armazenamento e manuseamento de produtos químicos, bem como de Fichas de Dados de Segurança (FDS), através de tablets existente em alguns locais. Destacam-se as seguintes instruções de segurança/de trabalho:
- Descarga e armazenamento temporário de produtos químicos (FR-ES-068-00) que define as regras na descarga e armazenamento de produtos químicos em IBC;
- Manuseamento de Óleos e Produtos Químicos (IT-ES-006) que define as regras de controlo operacional, prevenção e resposta a situações de derrame durante o manuseamento dos diversos tipos de óleos e produtos químicos;
- Pesagem de Químicos e Corantes (IT-AC-018) que define as condições de pesagem de químicos e corantes desde a estação de trasfega para as linhas da tinturaria;
- Embalagem de produtos químicos (IT-ES-039) que define as condições em que os produtos devem estar embalados;
- Abastecimento de Produtos Químicos Acabamento (IT-AC-046);
- Atuação em caso de derrame de produtos químicos (IT-ES-050).

❖ Energia

Os recursos energéticos usados pela instalação industrial são energia elétrica e combustíveis (gás natural, gás propano e gasóleo), não existindo produção de energia na instalação. O fornecimento de energia é assegurado a partir de dois postos de transformação (PT), o PT1 constituído por três transformadores (com potências de 800 kVA, 800 kVA e 1250 kVA) e o PT2 constituído por um transformador (potência de 800 kVA). O gás natural é fornecido pela rede e o gás propano é armazenado num depósito superficial com uma capacidade de 22,2 m³. O gasóleo é adquirido em postos de abastecimento.

Com o projeto de alteração, houve um aumento da potência elétrica instalada (de 2850 para 3650 kVA, com a instalação do PT2) e da potência térmica (de 18,740 MW para 22,202 MW).

Tabela 11 - Potência térmica instalada na unidade industrial, antes e após o projeto de alteração.

Equipamento	Potencia térmica (kW) Antes do projeto	Potencia térmica (kW) Após implementação do projeto
Caldeira LOOS	6854	6854
Caldeira BOSCH	4100	4100
Queimadores da râmola Monforts Nova	325 (x7 queimadores)	325 (x7 queimadores)
Queimadores da râmola Krantz	200 (x 5 queimadores)	--
Queimadores da râmola Monforts Velha	325 (x 5 queimadores)	--
Máquina de secar	400 (x 4 queimadores)	400 (x 4 queimadores)
Flamebond (104)	288 (x 2 queimadores)	288 (x 2 queimadores)
Tumbler (TU-0002)	--	200
Tumbler (TU-0003)	--	350
Queimadores da râmola Monforts 406	--	325 (x7 queimadores)
Queimadores da râmola Monforts 407	--	330 (x7 queimadores)
Flamebond (105)	--	288 (x 2 queimadores)
Flamebond (106)	--	288 (x 2 queimadores)
Gerador de emergência	100	100
Gerador de emergência	160	160
Motobomba	250	250
Total	18 740	22 202

Os consumos anuais de energia, antes e após o projeto de alteração, são apresentados na Tabela seguinte sendo de notar que a energia elétrica e o gás natural representam, em conjunto, 99% do consumo total de energia, assumindo o gás propano e o gasóleo um valor residual.

Tabela 12 - Consumo anual de energia por fonte, antes e após projeto.

Fonte de energia	Principais utilizações	Consumo (tep) Antes do projeto	Consumo (tep) Após o projeto	Variação (%)
Energia elétrica	Equipamentos do processo produtivo. Equipamentos auxiliares.	2330	2468	+6
Gás natural	Caldeiras de produção de vapor (o vapor é usado para aquecimento dos banhos dos Jet's e das máquinas de lavar).	2040	2065	+1

Fonte de energia	Principais utilizações	Consumo (tep) Antes do projeto	Consumo (tep) Após o projeto	Variação (%)
	Equipamentos produtivos (râmolos, máquinas de secar e tumbler's).			
Gás propano	Equipamentos produtivos (laminagem Flamebond). Esquentador de apoio ao cilindro de aquecimento de AQS.	30	20	-33
Gasóleo	Viaturas de serviço (2 veículos) e atribuídas aos colaboradores (6 veículos). Central de bombagem associada ao sistema de incêndio e geradores de emergência (quantidade residual).	0,7	4,3	+514
Total	---	4401	4557	+4

A implementação do projeto resulta num aumento dos consumos energéticos em cerca de 4%, valor pouco significativo, face ao aumento da capacidade produtiva, em resultado da implementação de medidas de redução do consumo de energia. Com a concretização da totalidade do projeto não se prevê um aumento dos consumos de energia, nomeadamente porque considera a substituição de equipamentos existentes por outros mais eficientes.

De referir que a DBPT estabeleceu para 2025 o objetivo de redução em 50% da emissão de gases com efeito de estufa, tendo por base o ano de 2019. O relatório de determinação da pegada de carbono (âmbitos 1 e 2), com base no *GHG protocol*, realizado em 2024, evidencia uma redução de 47% entre 2019 e 2023.

As medidas de redução de energia implementadas estão a seguir listadas.

- Cumprimento do Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia (ARCE) para o período de 2018 a 2025, estabelecido no âmbito do Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), conforme evidenciado pelos relatórios de acompanhamento.
- Implementação das medidas de racionalização estabelecidas no ARCE, nomeadamente aumento da capacidade de armazenamento de água quente, desligar os ventiladores da râmula Monforts velha (TAC 404) nos períodos de paragem, instalação de um sistema de gestão de ar comprimido, desligar o compressor CSDX140 nos períodos de paragem da fábrica, eliminação do sopro de ar comprimido dentro do quadro elétrico da râmula Monforts velha (TAC 404), redução do excesso de ar na caldeira LOOS, instalação de um VEV no motor do Blower, substituição da iluminação de teto das naves industriais e implementação de um sistema de gestão de energia.
- Consumo de energia elétrica proveniente exclusivamente de fontes de energia renováveis, desde 2021.
- Isolamento térmico de tubagens, equipamentos, válvulas e flanges.
- Aquisição de equipamentos mais eficientes, nomeadamente jets com menor relação de banho e râmolos com queimadores mais eficientes.
- Aumento do tamanho dos rolos que vão para as lavadeiras, de modo a diminuir as paragens da máquina para fazer a união dos rolos.

- Sempre que viável, alteração de receitas de acabamento de artigos (por exemplo, aumento de velocidade de passagem na máquina e/ou redução de temperatura nas lavadeiras e nas râmolas).
- Planeamento eficiente da produção no acabamento, nomeadamente com o agrupamento de artigos com os mesmos setup, de modo a evitar grandes variações nas temperaturas e velocidades da râmola, ou com o estabelecimento de uma metragem mínima para arranque da secadeira.

❖ Água

A água consumida tem as seguintes origens: rede pública de abastecimento, água para fins industriais também fornecida pela câmara municipal de Nelas, captação subterrânea própria, água tratada na ETARI para reutilização.

A água da captação própria, a água fornecida pela câmara municipal e a água proveniente dos tanques que se encontram na sala das caldeiras, juntam-se num reservatório (Tanque de Água Bruta) e são tratadas numa Estação de Tratamento de Água (ETA) para uniformização da qualidade/características.

A ETA foi projetada para tratar ferro, manganês e contaminação bacteriológica, numa capacidade de 1050 m³ por dia. O tratamento inclui as etapas que a seguir se descrevem e o diagrama linear é apresentado na figura 32.

- Oxidação da água: adição de hipoclorito de sódio para aumento de pH, a montante do reservatório de água bruta.
- Equalização: reservatório de pré-oxidação para equalização da água bruta com 100 m³ de capacidade (tanque de Água Bruta).
- Filtração: filtração automática multimédia, com meio filtrante específico para adsorção de ferro e manganês, com uma capacidade máxima de 46 m³/h. O objetivo é a redução da turvação, do ferro e manganês da água após a pré-oxidação.
A lavagem dos filtros é efetuada com água filtrada e a água resultante é encaminhada para um decantador, sendo que o clarificado entra no tanque de água bruta e as lamas são posteriormente encaminhadas para desidratação na ETARI.
- Desinfecção: recirculação a um reservatório de 100 m³ de capacidade (tanque de água tratada) para efetuar o controlo da desinfecção da água através de monitorização do cloro ativo e pH.

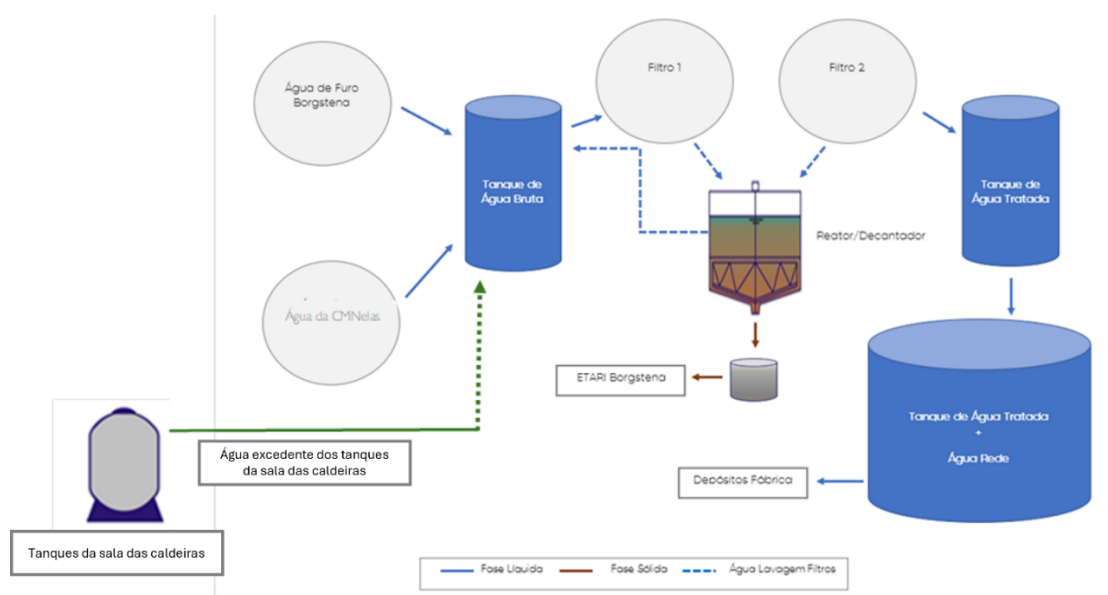


Figura 32 - Diagrama linear da ETA.

A água tratada na ETA é enviada para 3 depósitos de inox (de um total de 6), com capacidade de 100 m³ cada um, que são comunicantes, ou seja, a distribuição de água entre eles é uniforme. Destes tanques, a água é enviada para os processos produtivos, sendo que à saída dos mesmos, é feita a mistura com a água reciclada da ETARI presente nos outros 3 depósitos. A mistura obedece a uma relação estabelecida pela DBPT.

Existem 2 sistemas de produção de água osmotizada, cujo princípio de funcionamento é semelhante. Um dos sistemas alimenta as caldeiras e o outro alimenta o laboratório. No sistema das caldeiras é utilizada a água que alimenta o processo produtivo e no sistema do laboratório é utilizada água diretamente da rede pública.

O processo de osmose é constituído pelas seguintes etapas: pressurização, pré-filtragem, oxidação, filtragem por carvão ativado, redução do cloro, filtragem de segurança e no final, passagem pelas membranas da osmose inversa. A água permeada segue para os depósitos de água osmotizada. A água residual que resulta do processo da osmose é recuperada para os tanques de água fria, entrando de forma diluída para os vários processos.

Esta situação atual da instalação, no que se refere às redes e circuitos de consumo de água, resulta de ações realizadas no âmbito do projeto em estudo. Nos Anexos VII e VIII são apresentadas as plantas com as redes de abastecimento de água (rede pública e rede industrial).

De referir ainda que em 2024 o furo existente colapsou, tendo havido necessidade de solicitar licença para uma nova captação (Anexo IX). O furo existente era explorado de acordo com a Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea n.º A000481.2022.RH4A, emitida pela APA em 10/01/2022 (Anexo X), sendo cumpridos os requisitos nele estabelecidos, nomeadamente o volume máximo mensal de 2100 m³ e o anual de 24000 m³. Em 2024 o consumo foi de 3306 m³ e o volume máximo mensal de 1230 m³, verificado no mês de janeiro.

Os consumos anuais de água, antes e após o projeto de alteração são apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 - Consumo anual de água por origem, antes e após o projeto de alteração

Origem	Principais utilizações	Consumo (m³) Antes do projeto	Consumo (m³) Após o projeto	Variação (%)
Rede pública	Áreas sociais. Laboratório. Processos industriais.	193 180	128 765	-33
Poço no município de Nelas	Processos industriais (jets, râmolas e máquinas de lavar). Caldeiras de produção de vapor. Sistema de arrefecimento (jets).	0	39 078	--
Captação própria - Furo		0	0	--
ETARI – água tratada		0	42 084	--
Rejeitado da osmose inversa		0	800	
Total		193 180	210 727	+9

A implementação do projeto resulta num aumento dos consumos de água em cerca de 9%, com uma redução do consumo de água da rede pública em 33%, compensada pela utilização de origens alternativas, nomeadamente a água tratada na ETAR e o rejeitado da osmose inversa. Este aumento é pouco significativo face ao aumento da capacidade de tratamento e tingimento de têxteis e ao número de colaboradores, o que resulta da implementação de medidas de otimização e redução do consumo de água.

A instalação industrial tem vindo a implementar medidas de otimização e redução do consumo de água, com maior incidência no setor de tingimento.

- Aquisição de jets com menor relação de banho (ou seja, que utilizam uma menor quantidade de banho de tingimento por massa de substrato têxtil a ser tingido).
- Quando possível, no processo de tingimento, redução da relação de banho.
- Nos jets que possuem um reservatório associado, utilização da última água do processo de tingimento no início do tingimento seguinte, através da bombagem para o reservatório do jet.
- Utilização de uma parte da água tratada na ETARI, na tinturaria e acabamento e na própria ETARI, para preparação de produtos químicos e limpeza de equipamentos.
- Armazenamento (em tanques que se encontram na sala das caldeiras) e reutilização da água do circuito de arrefecimento dos jets no mesmo processo.
- Encaminhamento do rejeitado da osmose inversa (tratamento de água de alimentação das caldeiras) para os tanques de água do processo.
- Regulação do caudal de água em todas as torneiras dos WC.
- Monitorização de consumos e seguimento de indicadores.

❖ Água residual e pluvial

Na instalação são produzidas águas residuais domésticas e industriais, sendo ambas tratadas na Estação de Tratamento de Água Residual Industrial (ETARI) da instalação, previamente à descarga no coletor de saneamento e encaminhamento para a ETAR de Nelas III, infraestruturas geridas pela câmara municipal de Nelas.

A ETARI tem como objetivo tratar os efluentes domésticos e industriais e foi projetada para o tratamento de 1100 m³/dia de efluente bruto (46 m³/hora). Inclui as etapas que a seguir se descrevem, sendo o diagrama linear apresentado na figura seguinte.

- Receção do afluente bruto na Estação Elevatória 1, onde existe um cesto de gradados para remoção de sólidos grosseiros.
- Homogeneização/equalização: o afluente é bombeado para dois tanques em vasos comunicantes (capacidade individual de 500 m³). No tanque de homogeneização 1 faz-se admissão de afluente bruto assim com a recirculação de parte da lamas físico-químicas. A partir da homogeneização 2 o afluente é bombado para a pré-oxidação biológica, realizando-se neste tanque a correção de nutrientes com adição de ureia e a recirculação de lamas biológicas.
- Pré-oxidação biológica por arejamento e decantação: a pré-oxidação biológica tem um tanque com sistema de arejamento através de difusores de bolha fina (capacidade de 800 m³) e posteriormente uma decantação na Estação Elevatória 2, sendo o clarificado enviado para a serpentina do flotador/ decantador e as lamas recirculadas à pré-oxidação biológica.
- Tratamento físico-químico: no tratamento físico-químico é feita a correção de pH, adição de coagulante e floculante. Posteriormente ocorre a separação da fase líquida/sólida que pode ser por flotação ou decantação.
- Preparação e armazenamento para a reutilização: uma parte do efluente tratado é filtrado através de filtros de anel de 100 micrómetros, seguida de filtração de 25 micrómetros e de filtros de carvão ativado, sendo armazenado para reutilização na fábrica.
- Descarga em coletor municipal: o efluente tratado excedente é descarregado em coletor municipal.
- Tratamento da fase sólida: as lamas em excesso proveniente da decantação ou flotação e as biológicas da pré-oxidação biológica são encaminhadas para o espessador de lamas e desidratadas por centrifuga. As lamas desidratadas são armazenadas e encaminhadas para um gestor de resíduos.

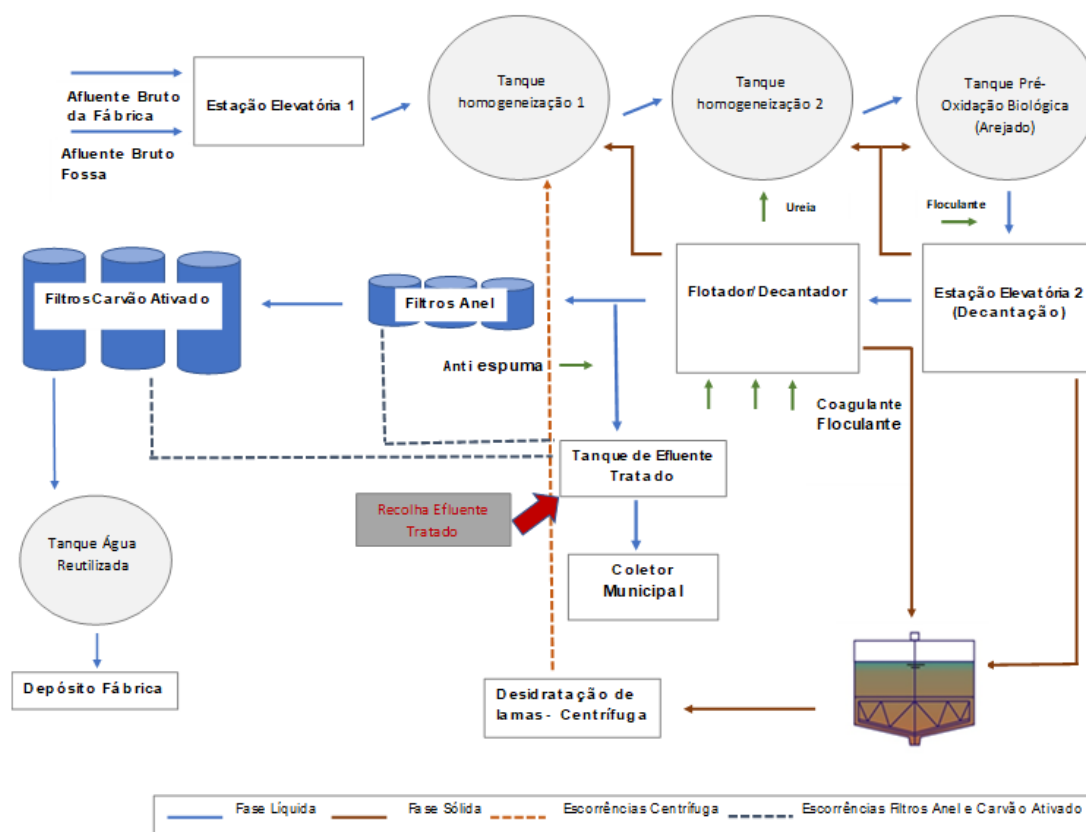


Figura 33 - Diagrama linear da ETARI.

Esta situação atual da instalação, no que se refere às redes de águas residuais, resulta de alterações realizadas no âmbito do projeto, nomeadamente a concretização da ligação ao coletor municipal e melhorias no processo de tratamento na ETARI que permitem a reutilização de uma parte da água tratada. Nos Anexos XI e XII são apresentadas as plantas das redes de águas residuais e pluviais da unidade industrial.

Os volumes de água descarregada pela ETAR, antes e após o projeto de alteração são apresentados na Tabela 14.

Tabela 14 - Volume anual de água residual descarregada – doméstica e industrial (antes e após projeto).

Tipo	Principais fontes geradoras	Volume (m³) Antes do projeto	Volume (m³) Após o projeto	Variação (%)
Doméstica	Áreas sociais.	201 626	225 927	+12
Industrial	Processos industriais (jets, râmolas e máquinas de lavar). Processos auxiliares (purgas das caldeiras e do sistema de ar comprimido). Laboratório.			

Com a implementação do projeto verifica-se um aumento da descarga de água residual em cerca de 12%.

A atual descarga dos efluentes domésticos e industriais gerados na DBPT no coletor municipal foi precedida pela cessação de duas descargas em meio natural. Em 2017, o efluente doméstico descarregado em Fossa Séptica com Poços Absorventes, autorizado pelo título L003888.2015.RH4, foi encaminhado para a ETAR, com o objetivo de melhorar a biodegradabilidade do afluente bruto à entrada da instalação. Em 2021, o efluente tratado na ETAR e descarregado na ribeira de Pantanha foi encaminhado para o coletor municipal. Até esta data, a descarga em meio natural estava autorizada pelo título n.º L022619.2020.RH4A.

Assim, atualmente o efluente descarregado pela ETAR é enviado para coletor municipal da CM de Nelas ao abrigo da respetiva licença, cuja última versão foi emitida em 24/07/2025 (Anexo XIII). Na Tabela 15 é apresentada a qualidade do efluente descarregado no coletor municipal, com base no autocontrolo mensal realizado no âmbito dessa licença, bem como os valores limite aplicáveis. Tendo em conta esses dados, verifica-se que DBPT está a cumprir a atual licença de descarga do efluente tratado na ETAR, embora se verifiquem situações pontuais de valores de pH e temperatura fora das especificações que resultam de variações do processo e que tendem a normalizar com a estabilização das condições ideais de operação.

Tabela 15 - Qualidade da água residual descarregada no coletor (ano de 2025).

Parâmetros	VLE	Set 25	Out 25	Nov 25	Dez 25 ⁽¹⁾
Azoto amoniacal (mg/l NH ₄)	60	0,129	0,136	<0,050	--
Azoto total (mg/l N)	90	1,60	1,40	1,50	1,00
Carência bioquímica de oxigénio - CBO ₅ (mg/l O ₂)	500	9,8	34,7	14,8	33,8
Cobre (mg/l Cu)	1	<0,00600	0,0063	0,0156	--
Carência química de oxigénio - CQO (mg/l O ₂)	1000	295	402	332	331
Detergentes (mg/l)	50	0,894	1,13	0,937	0,781
Fósforo total (mg/l P)	20	0,330	0,47	0,140	0,150
Nitratos (mg/l NO ₃)	50	<5,00	<5,00	<5,00	--
Óleos e gorduras (mg/l)	100	5,5	7,18	5,23	4,1
Óleos minerais (mg/l)	15	2,52	1,26	<0,10	--
pH (Escala Sorensen)	5,5-9,5	4,58	5,69	5,57	6,30
Sólidos suspensos totais - SST (mg/l)	1000	10,1	22,7	12,4	<10,0
Sulfitos (mg/l SO ₃)	1	<1,0	<1,0	<1,0	--
Sulfatos (mg/l SO ₄)	1000	42,8	55,8	54,1	--
Temperatura (°C)	30	28,6	36,6	31,3	31,4

(1) Em dezembro não foram analisados todos os parâmetros por falha do laboratório responsável pelas análises.

❖ Emissões para a atmosfera

Na Tabela 16 são listadas as fontes fixas da DBPT, bem como as suas características principais. São identificadas as fontes fixas novas ou desativadas em resultado do projeto em estudo. As fontes fixas são apresentadas na Planta de Fontes Fixas (Anexo XIV). Antes do projeto de alteração estavam instaladas 19 fontes fixas. Com o projeto foram desinstaladas 4 e são instalados 13 (duas das quais também desinstaladas em 2026), resultando num total de 26 fontes fixas ativas. As fontes fixas estão identificadas pelo código FF (FF1 a FF26).

A tabela inclui ainda 3 fontes fixas, já existentes antes do projeto de alteração (FF27, FF28 e FF29), que estão excluídas do âmbito do âmbito de aplicação do regime jurídico da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar (REAR), designadamente: 2 geradores de emergência e uma motobomba associada ao sistema de incêndio. As águas quentes sanitárias são aquecidas através de energia elétrica (cilindro), existindo apenas um esquentador de apoio ao cilindro.

Tabela 16 - Características das fontes fixas.

Situação face ao projeto	Código LUA	N.º CDDR	Designação	Sector, equipamento e processo associados à emissão	Potência térmica (MW)	Combustível	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual	Poluentes emitidos
Existente e desmantelada s em 2025	---	6254	Râmola Krantz 401-chaminé1	Acabamento	0,2 * 5	Gás natural	17,6	Não	20500	Contínuo 230 dias 2454 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente e desmantelada s em 2025	---	13168	Râmola Krantz 401-chaminé 2	Acabamento	0,2 * 5	Gás natural	18,6	Não	20500	Contínuo 230 dias 2454 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente e desmantelada s em 2024	---	7704	Râmola Monfort 404 - chaminé1	Acabamento	0,325 * 5	Gás natural	13,1	Não	20016	1 x semana 170 dias 296 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente e desmantelada s em 2024	---	13169	Râmola Monfort 404 - chaminé 2	Acabamento	0,325 * 5	Gás natural	13,6	Não	20016	1 x semana 170 dias 296 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente	FF1	6726	Máquina de secar	Acabamento MS-0001 - Secadeira Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido para secagem do mesmo	0,4 * 4	Gás natural	14,6	Não	20000	3 x semana 147 dias 507 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente	FF2	7093	Flamebonds 1 (104)	Laminagem por chama LA-0004-Flamebond FB4 Extração da queima da espuma por chama viva para que possa posteriormente ser unida a outro componente	0,288 * 2	GPL	19,0	Não	45000	Contínuo 230 dias 3198 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente	FF3	11916	Ramula Monforts 405 – chaminé 1	Acabamento RA-0005-Ramula Monforts 405 Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido	0,325 * 7	Gás natural	13,6	Não	12500	Contínuo 230 dias 4529 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente	FF4	12209	Ramula Monforts 405 – chaminé 2	Acabamento RA-0005-Ramula Monforts 405 Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido			13,6	Não	12500	Contínuo 230 dias 4529 h	PTS, CO, NOx, COV

Situação face ao projeto	Código LUA	N.º CCDR	Designação	Setor, equipamento e processo associados à emissão	Potência térmica (MW)	Combustível	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual	Poluentes emitidos
Existente	FF5	13160	Flamabilidade	Laboratório FM-0001 - Flamabilímetro RMM204 e FM-0003 - Flamabilímetro RMM-080 Teste de flamabilidade de artigos realizado através da medição do tempo da queima de um provete (tira do tecido ou malha) com recurso a chama parecida com bico de bunsen	NA	Gás butano	19,9	Não	550	1x turno com duração variável 230 dias 720 h	PTS, CO, COV
Existente	FF6	A atribuir	Flamabilidade	Laboratório FM-0002 - Flamabilímetro 1208 Teste de flamabilidade de artigos realizado através da medição do tempo da queima de um provete (tira do tecido ou malha) com recurso a chama parecida com bico de bunsen	NA	Gás butano	19,7	Não	550	1x turno com duração variável 230 dias 720 h	PTS, CO, COV
Existente	FF7	13161	Máquina de Corte 1 CRT 104	Corte CR-0005-Máquina de Corte M88 CRT104 Extração do processo de corte a faca de tecido ou malha para posterior confeção, com libertação de partículas	NA	NA	16,5	Não	6000	Contínuo 230 dias 1740 h	PTS, COV
Existente	FF8	13162	Máquina de Corte 2 CRT 105	Corte CR-0006-Máquina de Corte Q80 CRT105 Extração do processo de corte a faca de tecido ou malha para posterior confeção, com libertação de partículas	NA	NA	16,4	Não	6000	Contínuo 230 dias 3881 h	PTS, COV
Existente	FF9	13163	Corte Laser CRT-101	Corte CR-0001-Corte Laser Focus10 CRT-101 Extração do processo de corte a laser de tecido ou malha para posterior confeção, com libertação de fumos da queima do laser e partículas	NA	NA	16,0	Não	18170	Contínuo 230 dias 1740 h	PTS, COV
Existente	FF10	13165	Lavagem de Peças	Laminagem ML-0015 Máquina de lavar de rolos Extração da lavagem a quente com água e detergente de rolos usados na máquina de laminagem Hot-Melt	NA	NA	18,4	Não	5885	1 x semana 49 dias 580 h	PTS, COV

Situação face ao projeto	Código LUA	N.º CCDR	Designação	Sector, equipamento e processo associados à emissão	Potência térmica (MW)	Combustível	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual	Poluentes emitidos
Existente	FF11	13166	Aspiração das Ourelas	Laminagem LA-0004-Flamebond FB4 (etapa de corte e trituração), LA-0008-Flamebond FB5 (etapa de corte e trituração) e LA-0009-Flamebond FB6 (etapa de corte e trituração) Os rebordos da malha ou tecido (designadas por ourelas) são cortadas no final das máquinas Flamebond e extraídas através de uma tubagem. Esta extração, passa por um triturador localizado junto da máquina, sendo posteriormente conduzida por uma conduta única para um compactador. As aparas trituradas ficam retidas no compactador e o ar segue para o exterior através de uma chaminé, após passagem em filtros (STEG).	NA	NA	14,1	Sim (filtros)	12000	Contínuo 230 dias 3353 h	PTS, CO, COV
Existente	FF12	13167	Corte Eurolaser CRT-102	Corte CR-0013-Corte Laser Eurolaser CRT-102 Extração do processo de corte a laser de tecido ou malha para posterior confeção, com libertação de fumos da queima do laser e partículas	NA	NA	16,5	Não	1550	Contínuo 230 dias 3363 h	PTS, COV
Existente	FF13	13283	Caldeiras Loos + Bosch	Produção de vapor CA-0003 - Caldeira Loos e CA-0004 - Caldeira Bosch	10,954 (soma)	Gás natural	15,1	Não	15524 Extração sem ventilador	Contínuo 344 dias 6072 h	PTS, CO, NOx, COV
Existente	FF14	14217	Ventilador da texturização	Texturização TX-0001-Máquina de Texturização TX-101 Extração de gases provenientes dos fornos de temperatura da texturizadora	NA	NA	19,9	Não	3700	Contínuo 340 dias 6584 h	PTS, COV

Situação face ao projeto	Código LUA	N.º CCDR	Designação	Sector, equipamento e processo associados à emissão	Potência térmica (MW)	Combustível	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual	Poluentes emitidos
Instalada com o projeto	FF15	13164	Novo tumbler TU 0002	Acabamento TU-0002-Tumbler 02 Exaustão através de campânula dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido para estabilização dimensional do mesmo (não extraídos através da FF16)	0,200	Gás natural	15,4	Não	32750	Contínuo 230 dias 3831 h	PTS, CO, COV
Instalada com o projeto	FF16	15615	Chaminé Tumbler TU-0002 (separador de óleo)	Acabamento TU-0002-Tumbler 02 Exaustão através de conduta dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido para estabilização dimensional do mesmo			13,7	Não	3200	Contínuo 230 dias 3831 h	PTS, CO, COV
Instalada com o projeto	FF17	15620	FlameBonds 2 (105)	Laminagem por chama LA-0008-Flamebond FB5 Extração da queima da espuma por chama viva para que possa posteriormente ser unida a outro componente	0,288 * 2	GPL	19,2	Não	4572	Contínuo 230 dias 3353 h	PTS, CO, NOx, COV
Instalada com o projeto	FF18	15618	Tumbler TU-0003	Acabamento TU-0003-Tumbler 0 Exaustão através de conduta dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido para estabilização dimensional do mesmo	0,350	Gás natural	13,3	Não	5000	Contínuo 230 dias 5005 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF19	A atribuir	Râmola Monfort 406 - chaminé 1	Acabamento RA-0006- Ramula Monforts 406 Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido	0,325 * 7	Gás natural	18,1	Não	12500	Contínuo 230 dias 4641 h	PTS, CO, NOx, COV

Situação face ao projeto	Código LUA	N.º CCDR	Designação	Setor, equipamento e processo associados à emissão	Potência térmica (MW)	Combustível	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual	Poluentes emitidos
Instalada com o projeto	FF20	A atribuir	Râmola Monfort 406 - chaminé 2	Acabamento RA-0006- Ramula Monforts 406 Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido			18,1	Não	12500	Contínuo 230 dias 4641 h	PTS, CO, NOx, COV
Instalada com o projeto	FF21	15617	Máquina de corte laser CR-0016	Amostras CR-0016-Corte Laser Richpeace 3 Extração do processo de corte a laser de tecido ou malha (amostras) para posterior confeção, com libertação de fumos da queima do laser e partículas	NA	NA	19	Não	870	Contínuo 230 dias 1920 h	PTS, COV
Instalada com o projeto e unidas na mesma chaminé	FF22	15616	Máquinas de corte laser - CR-0014; CR- 0015; CR- 0017; CR-0018; CR- 0020; CR-0021	AVP (Add Value Processes) CR-0014 - Corte Laser Richpeace 1, CR- 0015 - Corte Laser Richpeace 2, CR- 0017 - Corte Laser Richpeace 4, CR- 0018 - Corte Laser Richpeace 5, CR- 0020 - Corte Laser Richpeace 6 e CR- 0021 - Corte Laser Richpeace 7 Extração do processo de corte a laser de tecido ou malha para posterior confeção, com libertação de fumos da queima do laser e partículas	NA	NA	16,7	Não	5220	Contínuo 230 dias 5408 h	PTS, COV
Instalada com o projeto e desmantelada s em 2026	---	15612	Ventilador - Máquina secar - Chaminé 1	Acabamento	NA	NA	11,1	Não	3100	3 x semana 147 dias 4529 h	PTS, CO, NOx, COV
Instalada com o projeto e desmantelada s em 2026	---	15613	Ventilador - Máquina secar - Chaminé 2	Acabamento	NA	NA	11,1	Não	3100	3 x semana 147 dias 4529 h	PTS, CO, NOx, COV
Instalada com o projeto	FF23	15619	Chaminé da Râmola 407	Acabamento RA-0007-Râmola Monforts 407 Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido	0,330 * 7	Gás natural	17,2	Não	25000	Contínuo 230 dias 5520 h	PTS, CO, NOx, COV

Situação face ao projeto	Código LUA	N.º CCDR	Designação	Sector, equipamento e processo associados à emissão	Potência térmica (MW)	Combustível	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual	Poluentes emitidos
Instalada com o projeto	FF24	13991	Chaminé da FlameBond 6	Laminagem por chama LA-0009-Flamebond FB6 Extração da queima da espuma por chama viva para que possa posteriormente ser unida a outro componente	0,288 * 2	GPL	16,7	Não	79279	Contínuo 230 dias 3680 h	PTS, CO, NOx, COV
Instalada com o projeto	FF25	15623	Chaminé do ventilador da máquina de secar	Acabamento MS-0001 - Secadeira Exaustão dos gases da queima de gás natural em conjunto com os vapores resultantes da passagem do ar quente pela malha ou tecido para secagem do mesmo (que não são confinados na FF1). Esta extração veio substituir as chaminés n.º 15612 e 15613 porque não estavam a ser eficazes (novo ventilador tem mais potência).	NA	NA	20,3	Não	32750	3 x semana 147 dias 507 h	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF26	13159	Forno de extrusão	Extrusão FRN-0001-Forno limpeza de fieiras Extração do forno onde se realiza a limpeza (por aquecimento) das fieiras usadas no processo de extrusão (forno elétrico)	NA	NA	18,6	Não	305 Extração sem ventilador	2 x mês 72 dias 1728 horas	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF27	NA Fora do âmbito do REAR	Gerador de emergência - extrusão	GE-0001 - Gerador (Extrusão) Produção de energia para garantir o funcionamento da extrusora em caso de corte geral de energia	0,160	Gasóleo	5,7	Não	Extração sem ventilador	Esporádico Emergência 17 h (2025)	NA Fora do âmbito do REAR
Existente	FF28	NA Fora do âmbito do REAR	Gerador de emergência - IT	GE-0002 - Gerador (Informática) Produção de energia para garantir o funcionamento dos servidores em caso de corte geral de energia	0,100	Gasóleo	NA	Não	Extração sem ventilador	Esporádico Emergência 16 h (2025)	NA Fora do âmbito do REAR
Existente	FF29	NA Fora do âmbito do REAR	Motobomba	BB-0045 Motobomba Diesel Sistema de incêndio armado	0,250	Gasóleo	2,4	Não	Extração sem ventilador	Esporádico Emergência 6 h (2025)	NA Fora do âmbito do REAR

Legenda: NA – Não aplicável; PTS – Partículas, CO – Monóxido de Carbono, NOx – Óxidos de Azoto; COV – Compostos Orgânicos Voláteis

As principais emissões difusas são apresentadas na Tabela 17, bem como as medidas que têm sido adotadas para a sua minimização.

Tabela 17 - Emissões difusas e medidas de minimização.

Situação face ao projeto	Descrição da emissão difusa	Código LUA	Medida de minimização
Instalada com o projeto e desinstalada em 2026	Aspiração do triturador de resíduos	NA	Este equipamento será desinstalado, pelo que a emissão difusa será eliminada
Existente	Inspeção Remoção manual de nódoas no tecido com produto de base solvente em spray (OXY PORSI)	ED1	Utilização da quantidade mínima necessária e monitorização do consumo anual para análise de desvios
Existente	Setor de Acabamento Atividade de cardagem (Equipamentos: Carda Lafer TAC-824 e Carda Lafer TAC-825)	ED2	As cardas são totalmente fechadas e dotadas de bocas de aspiração. Implementação de um sistema de captação localizada que utiliza uma separação preliminar ciclónica para reter as partículas mais pesadas, seguida de uma retenção final por filtros de mangas com tecido técnico.
Existente	Setor de Corte Corte mecânico de tecido (Equipamento: CR – 0007 Corte iX CRT-106)	ED3	Implementação de extração com saída para a atmosfera através de chaminés a construir.

De notar que a DBPT desenvolve uma atividade no âmbito do capítulo V do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto, designadamente a de “Outros processos de limpeza de superfícies” (atividade 5 do quadro 53 da Parte II do Anexo VII), com consumo anual abaixo do limiar de aplicabilidade de 2 t por ano. Trata-se da remoção manual de nódoas no tecido com produto de base solvente em spray (OXY PORSI), realizada no âmbito da inspeção, com um consumo de 10 litros por ano. Por outro lado, a operação de laminagem HOTMELT enquadra-se na atividade “Revestimentos Adesivos” (atividade 2 da parte 1, do Anexo VII), no entanto, as colas utilizadas (CEPATEX 145, CEPATEX 183, CEPATEX 236) não apresentam solventes na sua composição, conforme se constata da análise das respetivas Fichas de Dados de Segurança.

No que se refere à redução das emissões para a atmosfera, a seguir listam-se as medidas que têm sido implementadas pela DBPT.

- Redução da emissão de gases com efeito de estufa, pela implementação de medidas de eficiência energética.
- Consumo de energia elétrica proveniente exclusivamente de fontes de energia renováveis, desde 2021.
- Aquisição de equipamentos mais eficientes, nomeadamente jets com menor relação de banho e râmolas com queimadores mais eficientes.
- Sempre que viável, alteração de receitas de acabamento de artigos (por exemplo, aumento de velocidade de passagem na máquina e/ou redução de temperatura nas lavadeiras e nas râmolas).
- Realização das verificações de fugas nos equipamentos contendo GFEE, em cumprimento da legislação aplicável.
- Instalação de postos de carregamento para veículos elétricos.

❖ Resíduos

Os resíduos produzidos na DBPT são recolhidos de modo seletivo, codificados, quantificados e entregues a entidades licenciadas para a sua gestão, dando cumprimento ao estabelecido no Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual.

O armazenamento de resíduos realiza-se essencialmente em 9 áreas (designadas de PA1 a PA9), cuja localização é apresentada na respetiva planta (Anexo XV).

Os parques de armazenamento de resíduos encontram-se implantados em áreas exteriores (com exceção do PA4), em pavimento impermeabilizado. As áreas PA1 a PA4 são totalmente cobertas, as PA5, PA7 e PA9 são parcialmente cobertas, enquanto as PA6 e PA8 se encontram descobertas.

O acondicionamento é efetuado em contentores metálicos ou de plástico, tambores, caixas, *big bags* ou galeras de camião ou contentores prensa, de acordo com a natureza e quantidade dos resíduos.

- O PA1 destina-se ao armazenamento de lamas desidratadas e corresponde a contentor metálico de cerca de 30 m³ localizado na ETARl.
- O PA2 e o PA3 destinam-se ao armazenamento de resíduos têxteis, acondicionados, respetivamente, em caixas de cartão, posteriormente colocadas numa galera de camião (PA2) e, no caso dos laminados, em dois contentores metálicos de 30 m³ acoplados a prensa (PA3).
- O PA4 destina-se ao armazenamento de resíduos produzidos em menor quantidade, nomeadamente os que resultam de operações de manutenção e dos sistemas informáticos, tais como equipamentos fora de uso e pilhas, acondicionados em dois recipientes de 240 l e uma caixa de 20 kg.
- O PA5, localizado junto à oficina de manutenção, destina-se essencialmente ao armazenamento de resíduos perigosos resultantes das operações de manutenção, nomeadamente e em maior quantidade, os resíduos de embalagens contaminadas, absorventes e panos contaminados e sprays. Neste parque são também armazenados resíduos não perigosos, designadamente embalagens de cartão e plástico. Os resíduos perigosos são acondicionados em recipientes fechados e estanques, e os restantes em tambores e outros recipientes adequados à sua natureza. O parque dispõe de uma bacia de retenção com capacidade de 0,85 m³.
- O PA6 destina-se, à semelhança do PA5, ao armazenamento de pequenas quantidades de resíduos provenientes da manutenção, tais como equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de madeira e resíduos de metais ferrosos em contentores metálicos de 1 m³ ou de matéria plástica de 120 l.
- O PA7 está localizado junto ao Pavilhão J onde são armazenados resíduos não perigosos, incluindo as prensas de enfardamento de plástico, cartão, os contentores metálicos (1 para esferovite, 1 para e madeira) e paletes metálicas para colocação de matérias-plásticas acondicionadas em *big bags*, quando possível.
- O PA8, localizado junto ao Pavilhão I, destina-se ao armazenamento de resíduos perigosos e não perigosos. Os resíduos perigosos, nomeadamente embalagens e materiais absorventes contaminados, são acondicionados em

recipientes fechados e estanques, enquanto a sucata metálica é armazenada separadamente em contentores metálicos.

- O PA9 está localizado junto ao pavilhão K4 e destina-se ao armazenamento de resíduos têxteis, num contentor metálico de 30 m³ acoplados a prensa.

Os resíduos mais significativos produzidos pela unidade industrial, incluindo a origem, quantidade e operação de gestão, antes e após o projeto são apresentados na Tabela seguinte, ordenados pela quantidade produzida após o projeto. Com a implementação do projeto o aumento da quantidade de resíduos produzidos é residual (0,3%).

Tabela 18 - Resíduos produzidos (antes e após projeto).

Designação do resíduo	Código LER (1)	Origem	Quantidade produzida (t/ano)		Operação de gestão (2)
			Antes do projeto	Após o projeto	
Resíduos de fibras têxteis processadas	040222	Vários processos produtivos	975	1 339	R12 / R5
Lamas da ETARI	040220	ETARI	894	796	R3
Embalagens de plástico	150102	Toda a fábrica	73 (inclui LER 200139)	46	R12
Embalagens de papel e cartão	150101	Toda a fábrica	142 (com LER 200101)	154	R12
Embalagens de madeira	150103	Receção matéria-prima e subsidiárias	146	25	R12
Aparas e limalhas de metais ferrosos	120101	Manutenção	0	13	R12
Absorventes e materiais filtrantes contaminados	150202*	Várias secções	8	8	R13
Óleos usados	130205*	Manutenção	2	4	R12
Embalagens contaminadas	150110*	Várias secções	3	3	R13
Componentes retirados de equipamento fora de uso	160216	Manutenção	0	3	R12/R13
Acumuladores de chumbo	160601*	Manutenção	0	2	R13
Líquidos de lavagem aquosos	120301*	Manutenção (máquina de lavar peças)	0	0,8	R12
Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas	160305*	Tingimento e Acabamentos (produtos obsoletos)	0,5	0,6	R12
Corantes	040216*	Tinturaria (produtos obsoletos)	0	0,3	D15
Equipamento fora de uso	160214	Manutenção	0	0,3	R12
Sprays	15 01 11*	Várias secções	0	0,3	R13
Embalagens de metal	150104	Várias secções	0	0,2	R12
Aparas e limalhas de metais não ferrosos	120103	Manutenção	0	0,2	R12
Outras frações, sem outras especificações	200199	Casas de banho	0	0,2	D9
Resíduos de colas e vedantes, não abrangidos em 08 04 09	080410	Laminagem (hotmelt)	0	0,1	R13
Aparas de matérias plásticas	120105	Injeção de plásticos e Bordados	0	0,03	R12

Designação do resíduo	Código LER (1)	Origem	Quantidade produzida (t/ano)		Operação de gestão (2)
			Antes do projeto	Após o projeto	
Misturas de resíduos urbanos equiparados	200301	Apoio administrativo	0,07	0,01	R12

(1) Classificação de acordo com a Lista Europeia de Resíduos aprovada pela Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro de 2014; os resíduos assinalados com (*) são considerados perigosos.

(2) As operações de valorização estão identificadas com R e as de eliminação com D, conforme Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual.

Conforme referido acima, com a implementação do projeto o aumento da quantidade de resíduos produzidos é residual (0,3%), o que se deve à implementação de medidas de otimização e redução da produção de resíduos, as quais estão a seguir listadas.

- Distribuição de água aos colaboradores com recurso a dispensadores, sem copos, abastecidos com garrações reutilizáveis.
- Utilização de papel/cartela para apresentação de resultados do laboratório, apenas quando é pedido.
- Eliminação do embalamento de tecidos e malhas circulares de cor escura que vão ser laminados.
- Diminuição do tamanho das amostras para testes.
- Reaproveitamento de material não conforme através da adaptação dos planos de corte.
- Reutilização de cartão de Embossing no laboratório (para as cartelas de fio).
- Utilização de fio rejeitado para fio de marcação.
- Utilização de material não conforme para “rastilho” (malha ou tecido utilizado para lavagens dos equipamentos - jets e lavadeiras - ou para colocar entre duas peças diferentes nas râmolas para não se “estragar” material conforme ou para manter a máquina “enfiada”).
- Reutilização de material interno como material absorvente nos kits de contenção de derrames ou noutras utilizações.
- No setor de urdimento, reutilização de cones de cartão para encher bobines mais pequenas.
- Reutilização de separadores de esferovite, cones de cartão e sacos de plástico (resultantes do desembalamento do fio) para acondicionamento de fio produzido internamente.
- Reutilização de outros materiais de embalamento, por exemplo, caixas de cartão para acondicionamento de amostras e de alguns resíduos, sacos para acondicionamento de resíduos, plástico e tubos de cartão para embalamento de material.
- Utilização de embalagens (de cartão, plástico e madeira) retornáveis no envio de produto acabado para alguns clientes e na aquisição de materiais de alguns fornecedores.
- Recondicionamento de equipamentos elétricos e eletrónicos.
- Produção de um componente da confeção de capas (designado por vivo) com material não conforme.
- Tiras de cartão canelado, utilizadas no embalamento interno de órgãos cheios de fio, são guardadas para reutilização.

- Reutilização de material interno rejeitado para mangas dos filtros dos jets e das cardas.

Para além dos aspetos já focados, considera-se relevante referir que atualmente não existem na instalação equipamentos que contenham policlorobifenilos (PCB), uma vez que o óleo presente nos transformadores é isento de PCB.

3.6.5 Medidas de gestão ambiental

A DBPT, no âmbito da política de sustentabilidade estabelecida e do compromisso de contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, tem implementadas medidas que minimizam os impactes ambientais da unidade industrial.

- Certificação de vários âmbitos:
 - do Sistema de Gestão da Qualidade na indústria automóvel pela norma IATF 16949,
 - do Sistema de Gestão Ambiental pela norma ISO 14001,
 - do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho pela norma ISO 45001,
 - do Sistema de Gestão da Responsabilidade Social pela norma SA 8000,
 - da Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) pela norma NP 4457,
 - de produto pelo referencial OEKO-TEX™ Standard 100 que testa a presença de substâncias nocivas,
 - de produto pelo referencial NATIVA™ que regula na cadeia de abastecimento o bem-estar animal, a gestão ambiental e a responsabilidade social,
 - de produto pelo protocolo Woolmark™ Wool Blend Performance que regula as práticas industriais, de modo a garantir, em toda a cadeia de abastecimento, níveis elevados de produção responsável, comprometimento social, preservação do ambiente e bem-estar animal.
- Medidas de redução dos consumos de água e energia, bem como medidas de minimização de resíduos.
- Medidas que constituem melhores técnicas disponíveis (MTD) para a indústria têxtil, ao abrigo da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa às emissões industriais, conforme conclusões adotadas pela Decisão de Execução (UE) 2022/2508 da Comissão de 9 de dezembro de 2022. A implementação das MTD é verificada no âmbito do regime PCIP do Licenciamento Único Ambiental da DBPT.
- Medidas de minimização dos riscos ambientais, nomeadamente pelo cumprimento dos requisitos legais nacionais:
 - elaboração e implementação das Medidas de Autoproteção (MAP) ao abrigo do regime jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (SCIE), aprovadas em 30/08/2024 pela autoridade competente (Comando Distrital de Operações de Socorro de Viseu da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil);
 - obtenção e atualização da autorização de funcionamento para os equipamentos sob pressão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto, nomeadamente 4 reservatórios de ar comprimido, 2 caldeiras a vapor, 1 economizador da caldeira, 1 caldeira de óleo térmico, 2 autoclaves de tingimento e 1 secador de fio;

- licenciamento do reservatório superficial de gás propano de 22,2 m³ junto da Câmara Municipal de Nelas (Alvará de Licença de Exploração n.º 1/2013, de 30/04/2013).
- Subscrição de seguros de responsabilidade civil e de responsabilidade ambiental (apólice PA10MA0031 para um limite de indemnização de 1000000 €) adequados à sua atividade.

3.7 Fase de desativação

À data de elaboração deste estudo não é possível definir um horizonte temporal para uma desativação total ou parcial da instalação, uma vez que a unidade industrial da DBPT não tem um tempo de vida limitado, sendo intenção do proponente a sua manutenção enquanto houver viabilidade e interesse económico.

No entanto, caso a instalação venha a ser desativada, parcial ou totalmente, previamente será elaborado e submetido à aprovação da APA um plano de desativação. Este plano constituirá uma obrigatoriedade legal da DBPT no âmbito do regime PCIP e tem como objetivo a adoção das medidas necessárias e destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

4. ANEXOS

Anexo I – Título de Exploração

Anexo IIA – Planta de implantação

Anexo IIB – Planta de implantação 2017

Anexo III – Alçados e cortes

Anexo IV – Alvarás da CM de Nelas

Anexo V – Plantas de layout

Anexo VIA – Cálculo capacidade instalada / CAE

Anexo VIB – Cálculo da capacidade instalada de tratamento de fibras têxteis

Anexos VII – Planta da rede de abastecimento de água da rede pública

Anexo VIII – Planta da rede de abastecimento de água da ETA

Anexo IX – TURH n.º A000481.2022.RH4A

Anexo X – TUA20250715002343 de Prospeção e pesquisa 1ª fase

Anexo XI – Planta da rede de águas residuais

Anexo XII – Planta da rede de águas pluviais

Anexo XIII – Licença de descarga no coletor municipal

Anexo XIV – Planta das fontes fixas

Anexo XV – Planta dos parques resíduos